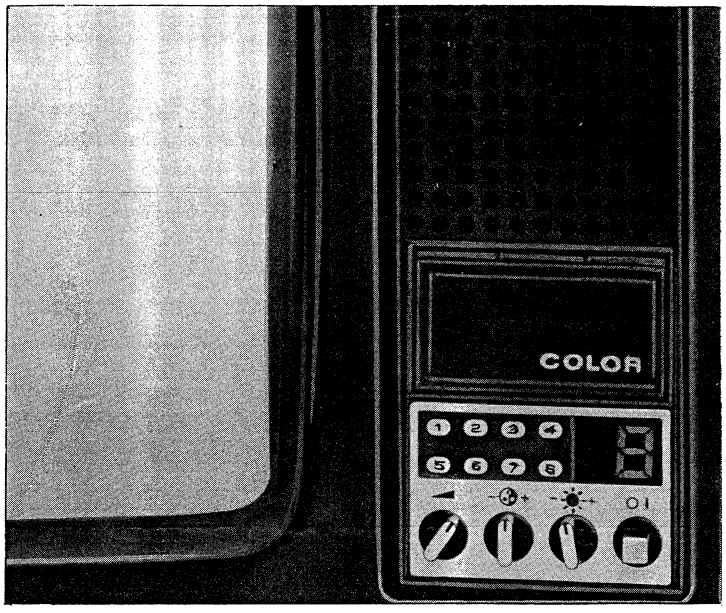



NORDMENDE

# Zentralkundendienst

## Spectra portable
## color 3601 0.510
## color 4201 0.512

**mit 8fach Modul-Bedienteil**

**Ergänzung zu**

## Service · Information

**FFS-Chassis F VI/90 777.510 A/C**

## Technische Daten

**1. Ausstattung:**

36 cm-Farbbildröhre
(90°-in-line-Schlitzmaske) (color 3601)
41 cm-Farbbildröhre
(90°-in-line-Schlitzmaske) (color 4201)
8 Tipptasten für Programmwahl
3 Drehregler
(Lautstärke, Farbintensität, Helligkeit)
1 Netzschalter

**2. Bestückung:**

1 Röhre (Bildröhre)
11 Integrierte Schaltkreise (IC's)
22 Transistoren
90 Dioden
4 Thyristoren
1 Hochspannungsgleichrichter (Kaskade)
2 Brückengleichrichter

**3. Elektrische Werte:**

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung | 220 V ~ |
| Leistungsaufnahme | ca. 85 W |
| Hochspannung | 22,5 KV |
| Antenneneingang | 75 Ohm |
| Lautsprecherimpedanz | 16 Ohm |

**4. Abmessungen:**

| | color 3601 | color 4201 |
|---|---|---|
| Breite: | 500 mm | 530 mm |
| Höhe: | 340 mm | 365 mm |
| Tiefe: | 365 mm | 375 mm |
| Gewicht: | ca. 14,6 kg | ca. 17,6 kg |

## Technical Data

**1. Details:**

36 cm (14 in.) Picture tube
(90°-in-line slotted mask) (color 3601)
41 cm (16 in.) Picture tube
(90°-in-line slotted mask) (color 4201)
8 Buttons for programme selection
3 Rotating controls
(volume, colour, brightness)
1 Mains switch

**2. Components:**

1 CRT
11 Integrated circuits
22 Transistors
90 Diodes
4 Thyristors
1 EHT-Rectifier (Tripler)
2 Bridge rectifiers

**3. Electrical Data:**

| | |
|---|---|
| Mains voltage | 220 V-AC |
| Power consumption | 85 W appr. |
| EHT | 22,5 KV |
| Antenna input-impedance | 75 ohm |
| Loudspeaker impedance | 16 ohm |

**4. Measurements:**

| | color 3601 | color 4201 |
|---|---|---|
| Width: | 500 mm | 530 mm |
| Height: | 340 mm | 365 mm |
| Depth: | 365 mm | 375 mm |
| Weight: | approx. 14,6 kg | approx. 17,6 kg |

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
*These instructions are for service dealers only · Subject to modification*

## AV-Anschluß

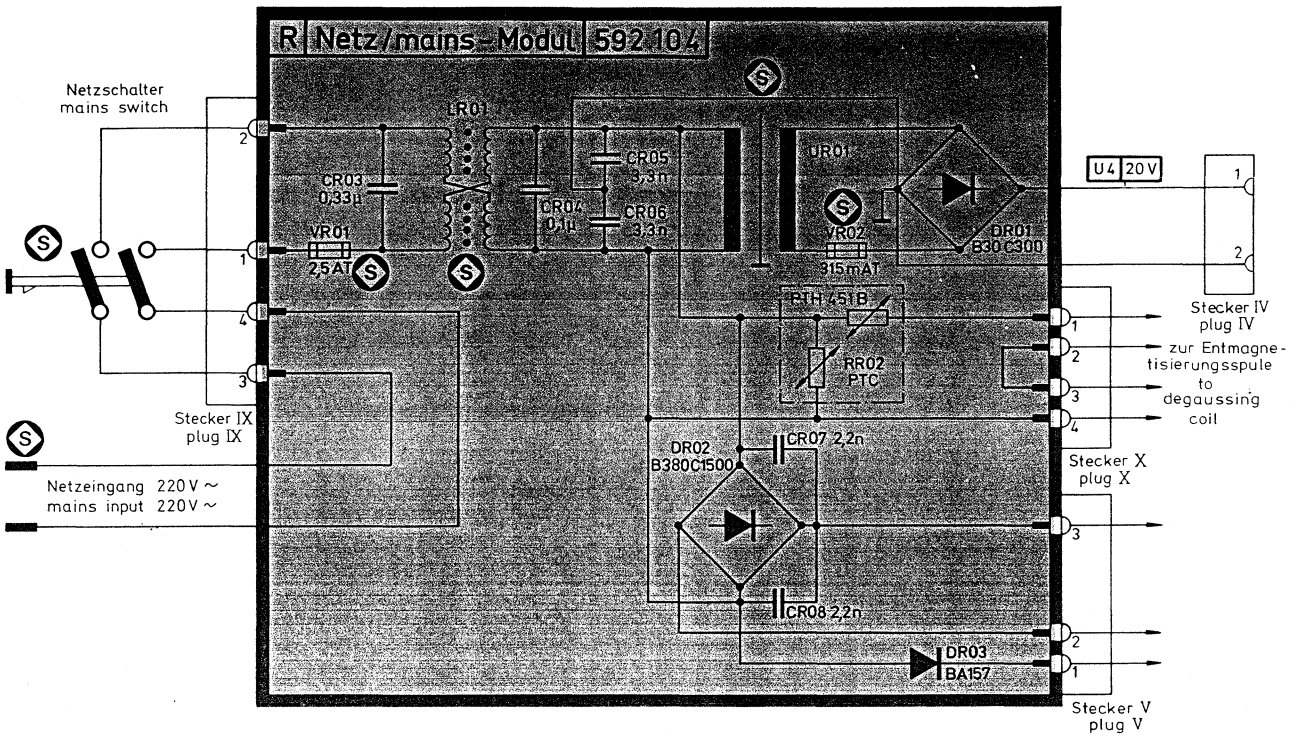
Dieser Farbfernsehempfänger ist für den Anschluß eines audiovisuellen (AV) Gerätes (VCR, VTR) vorbereitet. Die hierfür benötigte Zeitkonstantenänderung ist bereits serienmäßig im Gerät eingebaut.

Zur Wiedergabe einer Video-Aufnahme wird die letzte Programmtaste des Fernsehempfängers auf die Ausgangsfrequenz des AV-Gerätes abgestimmt.

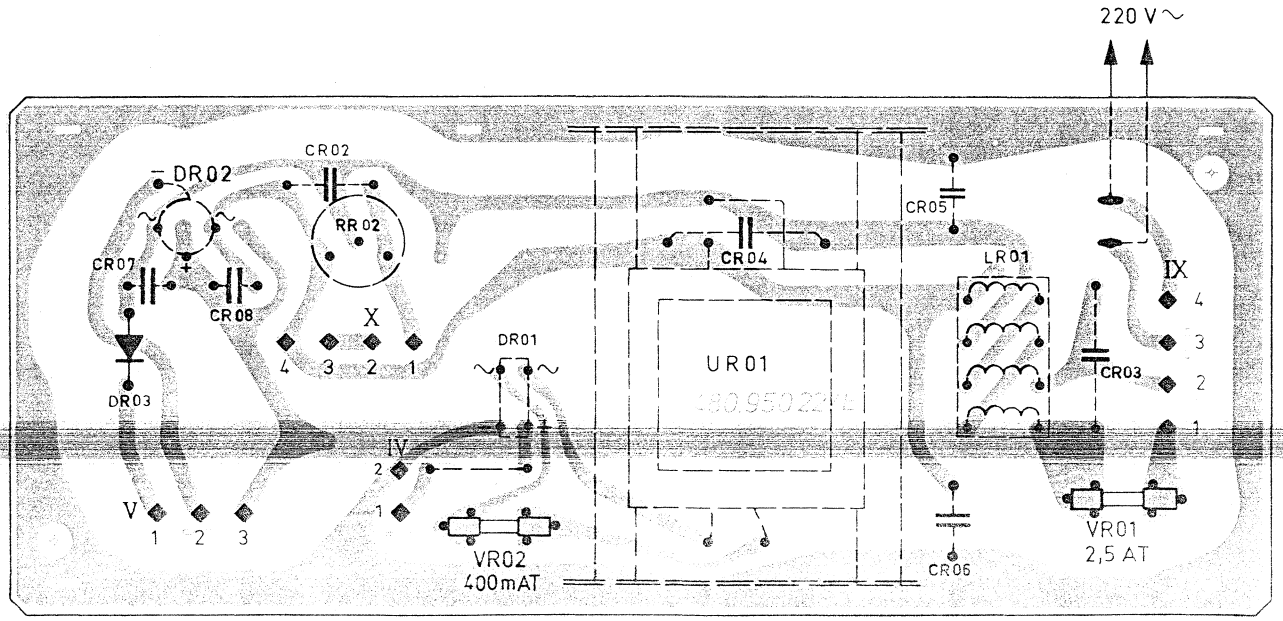
## AV connection

This colour television receiver is already prepared for the connection to an audio-visual unit (AV) (VCR, VTR). The time constant alteration necessary was built-in to the receiver at the factory.

To play-back a video recording, the last programme key of the television receiver is tuned to the output frequency of the AV unit.

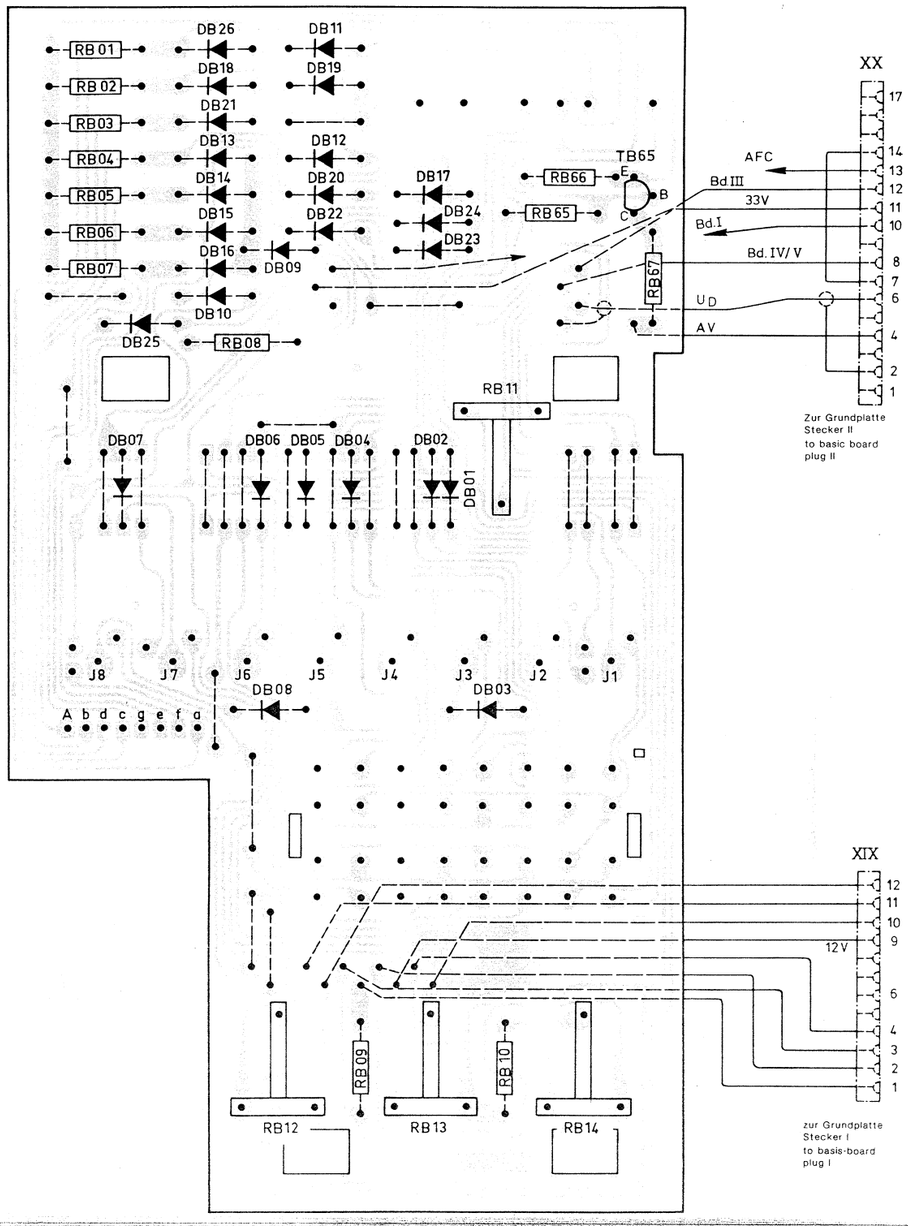


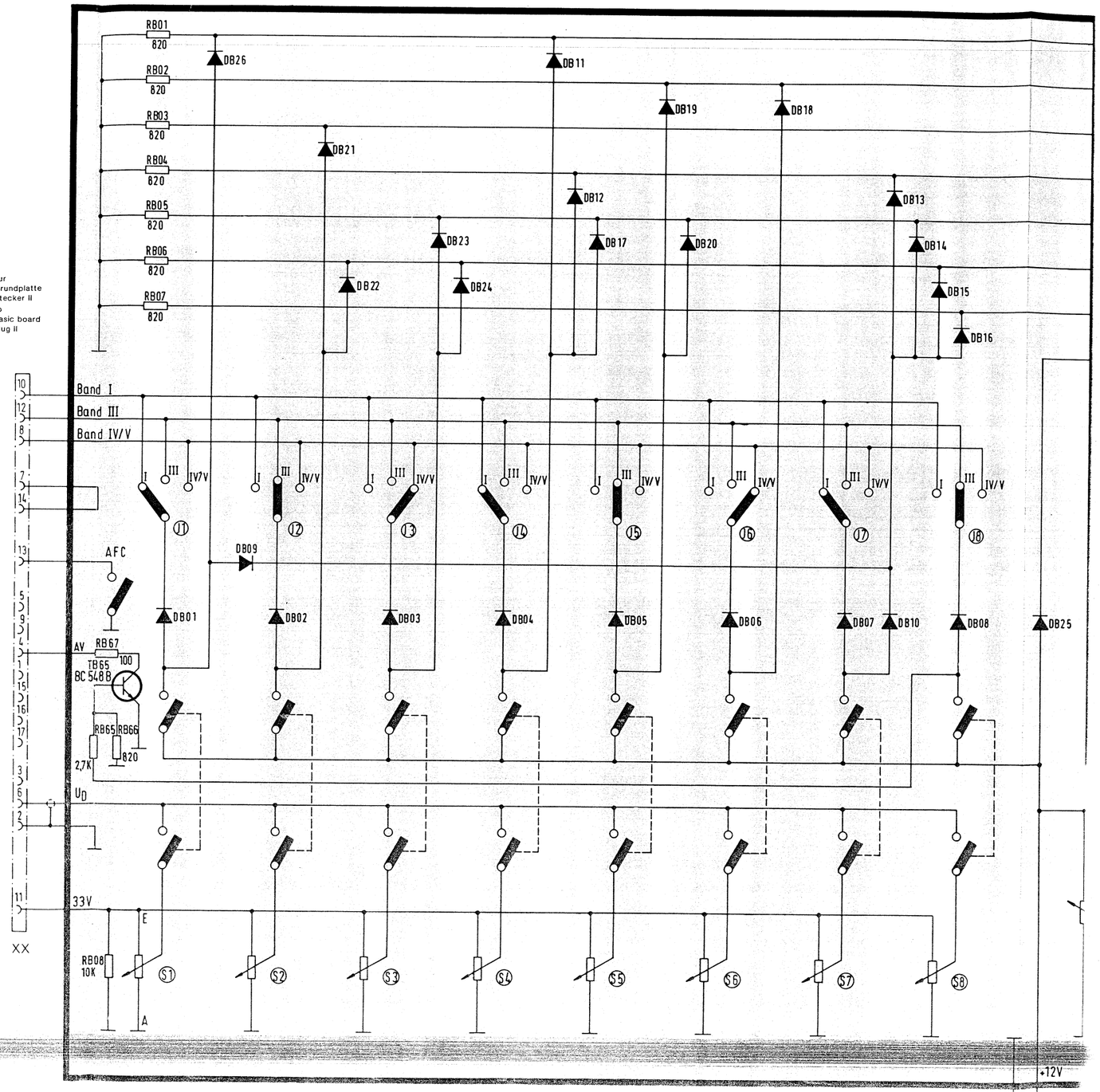

Netz-Modul
*Mains module* R 592.104




Leiterplatte Netzmodul – *P.C.B. Mains module 592.104*

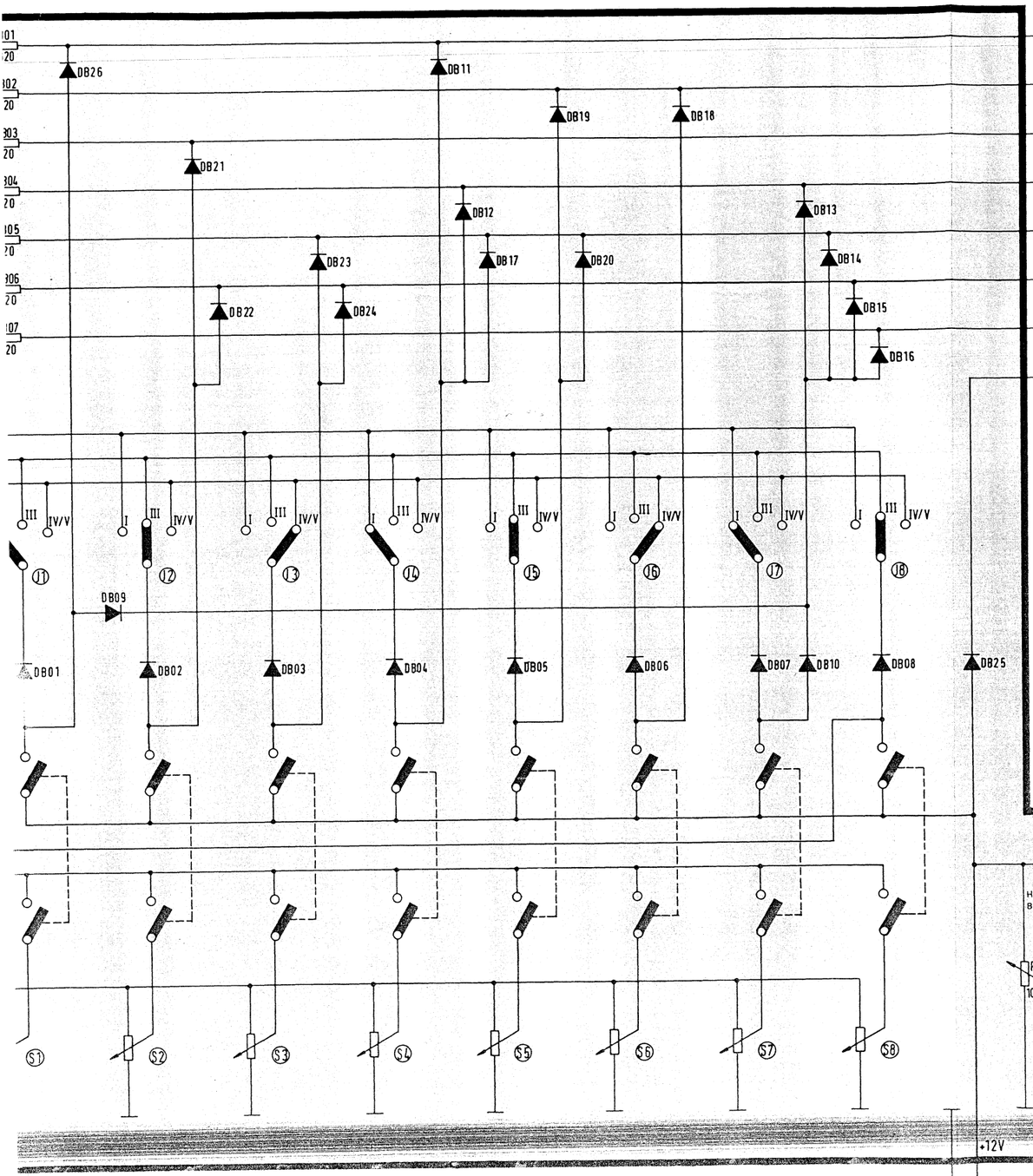
Gedruckte Seite – *Printed side*

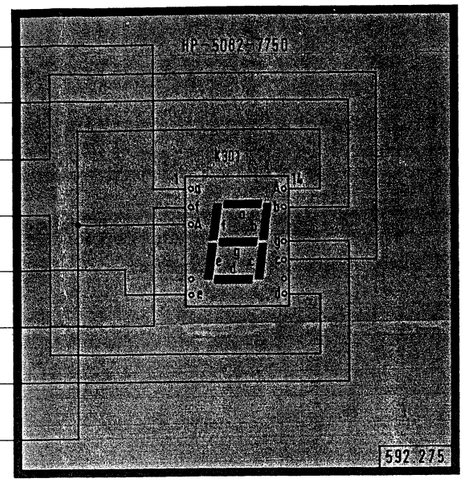


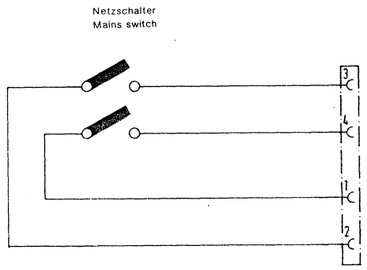



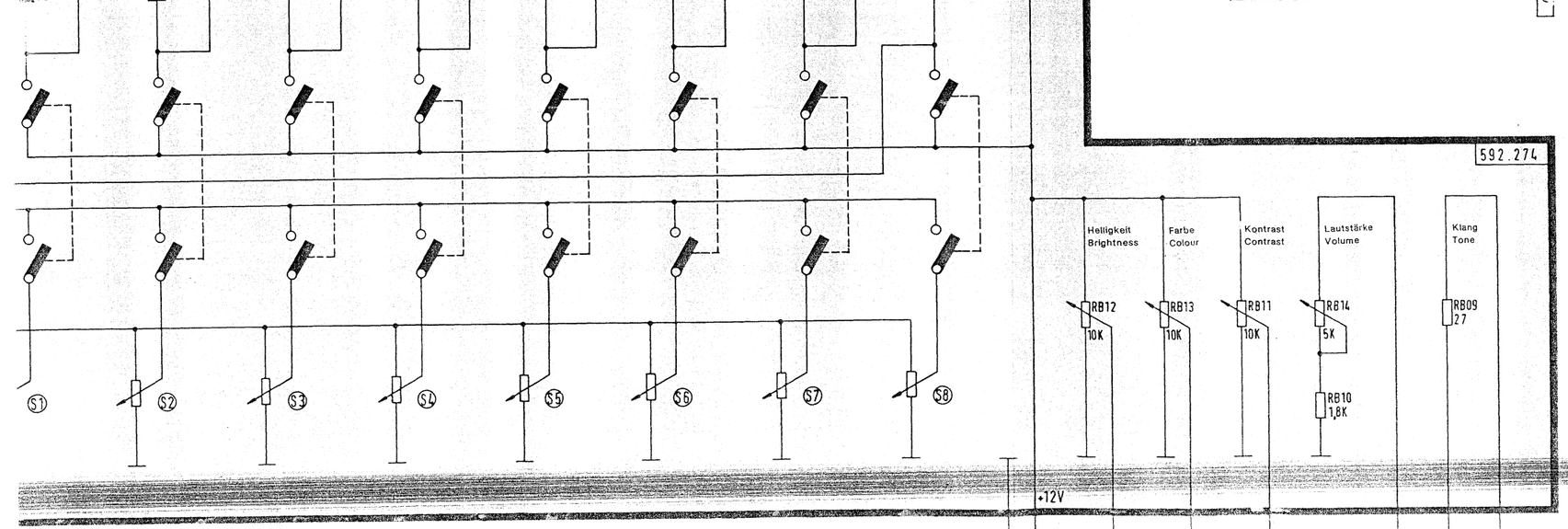

Leiterplatte, komplett, Abstimmteil
*P.C.B. complete, tuning unit*
Gedruckte Seite – *Printed side*

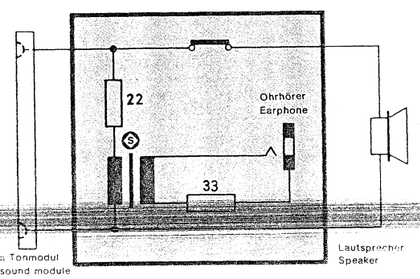
592.274




NORDMENDE

Bedienteil
*Control unit*

779.580 A

1654/19/01

NORDMENDE

# Ersatzteilliste
# Spare Parts List

## color 3601 0.510 A
## color 4201 0.512 A

FFS-Chassis F VI/90 777.510.C 00

Bedienteil / Control unit 779.580.A 00 (wird nicht komplett geliefert.) (not supplied as a complete unit.)

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Chassis-Module:** | | | | **Chassis modules:** |
| **Grundplatte, komplett** | **A** | **x592.046 B** | **Z** | **base board, complete** |
| **Tunermodul** | **C** | **x563.699** | **X** | **tuner module** |
| **ZF-Modul** | **D** | **x563.733** | **T** | **IF module** |
| **Signal-Modul** | **G** | **x592.232** | **W** | **signal module** |
| **Video-Modul** | **I** | **x528.943 A** | **St** | **video module** |
| **Ton-Modul** | **L** | **x592.044 T** | **S** | **audio module** |
| **Vertikal-Modul** | **M** | **x592.194** | **Q** | **vertical module** |
| **Netz-Modul** | **R** | **x592.104** | **Sch** | **mains module** |
| **Horizontal-Endstufen-Modul** | **U** | **x592.048** | **U** | **horizontal output stage module** |
| **Bildrohranschluß-Platine** | **W** | **x592.124** | **O** | **PCB, compl., CRT-socket** |
| **Horizontalgenerator-Modul** | **Z** | **x592.043** | **St** | **horizontal generator module** |



| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Allgemeine Teile:** | | | | **General parts:** |
| Service-Information | – | 195.472 | – | service informa |
| Bedienungsanleitung | – | 195.471 | – | operating instr |
| Bauartzulassung | – | 195.168 | – | X-ray emission |
| **Teile (nur color 3601/0.510 A):** | | | | **Parts (color 36** |
| Gehäuse, kpl., schwarz/silber | – | 880.510.A 75 | W | cabinet, compl |
| Frontplatte, kpl., schwarz | – | 506.272 | M | front mask, cor |
| Farbbildröhre 370 DLB 22 | | | | CRT-370 DLB 2 |
| mit Ablenk- u. Mehrpoleinheit Nordmende | | 461.133 S | Z | yoke and multi |
| Entmagnetisierungsspule | – | 425.596 | L | degaussing coi |
| Bildrohrerdung, komplett | – | 623.599 | K | CRT-ground wi |
| Kombi-Blechschraube, 4 x, | – | | | tapping screw, |
| für Bildrohrbefestigung | | 104.102 | A | for CRT-mount |
| Träger | – | 317.702 | H | carrier |
| Chassiswinkel, rechts, geschweißt | – | 502.792 | G | chassis suppor |
| Chassiswinkel, links, geschweißt | – | 502.793 | G | chassis suppor |
| Lautsprecher, 16 Ω | – | 470.289 | J | speaker, 16 Ω |
| Rückwand | – | x335.014 | R | back cover |
| | – | | | |
| Styroporschalensatz | – | 199.108 | K | styropor packi |
| Karton | – | 199.103 | J | carton |
| **Teile (nur color 4201/0.512 A):** | | | | **Parts (color 42** |
| Gehäuse, kpl., schwarz/silber | – | 879.512.D 75 | W | cabinet, compl |
| Frontplatte, kpl., schwarz | – | 506.218 | N | frontmask, cor |
| Farbbildröhre 420 BMB 22 | | | | CRT-420 BMB |
| mit Ablenk- u. Mehrpoleinheit Nordmende | – | 461.134 S | Z | and multipole |
| Entmagnetisierungsspule | – | 425.573 | O | degaussing co |
| Bildrohrerdung, komplett | – | 623.604 | K | CRT-ground w |
| Zwischenstück, 4 x | – | 317.876 | A | spacer, 4 x |
| Kombi.-Blechschraube BZ 4,8 x 32 (4x), | | | | tapping screw |
| für Bildrohrbefestigung | – | 104.154 | A | for CRT-mount |
| Gehäuse-Einsatz | – | 317.800 | G | cabinet insert |
| Chassiswinkel, rechts, geschweißt | – | 502.796 | F | chassis suppo |
| Chassiswinkel, links, geschweißt | – | 502.797 | F | chassis suppo |
| Lautsprecher, 16 Ω | – | 470.317 | M | speaker, 16 Ω |
| Lautsprecher, 16 Ω, wahlweise | – | 470.320 | M | speaker, 16 Ω |
| Rückwand | – | x335.018 | Q | back cover |
| Styroporschalensatz | – | 199.149 | J | styropor pack |
| Karton | – | 199.148 | J | carton |
| **Gemeinsame Teile:** | | | | **Identical part** |
| Gehäusefuß, 4 x | – | 310.257 | A | cabinet foot, 4 |
| Plakette „spectra portable" | – | 318.092 | D | name plate "s |
| Flügelschraube, 2 x, für Chassisbefestigung | – | 109.412 | A | wing screw, 2 |
| Federmutter, 2 x, für Lautsprecherbefestigung | – | 125.079 | A | spring nut, 2 x |
| Kabelhalter \ für Befestigung | – | 316.378 | A | cable holder |
| Spannbügel / Netzanschlußleistung | – | 316.379 | A | tensioner |
| Ohrhöreranschluß, komplett | – | x563.717 | O | earphone soc |
| Schiebeschalter | – | 473.342 | F | slide switch |
| Steckschaltbuchse | – | 174.994 | B | earphone soc |
| NF-Trenntrafo | – | 522.530 | K | AF-buffer tran |
| Rückwandbefestigung, 2 x | – | 109.414 | B | back cover fix |
| Teleskopantenne | – | x479.462 | K | telescopic an |
| Antennenstecker | – | 175.396 | C | antenna plug |
| UHF-Antenne, komplett | – | 527.213 | I | UHF-antenna |
| Hutmutter, 2 x, für Rückwandbefestigung | – | 119.160 | A | special nut, 2 |
| Abstimmschlüssel | – | 317.431 | A | tuning key |
| Kabelbefestiger | – | 146.278 | A | cable clamp |
| Fastex-Driller | – | 146.185 | A | cable clip |
| Kombi-Blechschraube BZ 4,8 x 13, (2 x) | – | 104.098 | A | tapping scre |

| | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| | | | | **General parts:** |
| | – | 195.472 | – | service information |
| | – | 195.471 | – | operating instructions |
| | – | 195.168 | – | X-ray emission certificate label |
| **10 A):** | | | | **Parts (color 3601/0.510 A only):** |
| ber | – | 880.510.A 75 | W | cabinet, compl., black/silver |
| | – | 506.272 | M | front mask, compl., black |
| eit Nordmende | | 461.133Ⓢ | Z | CRT-370 DLB 22 with deflection yoke and multipole unit Nordmende |
| | – | 425.596 | L | degaussing coil |
| | – | 623.599 | K | CRT-ground wire, complete |
| | – | | | tapping screw, 4 x, |
| | | 104.102 | A | for CRT-mounting |
| | – | 317.702 | H | carrier |
| chweißt | – | 502.792 | G | chassis support, right, welded |
| hweißt | – | 502.793 | G | chassis support, left, welded |
| | – | 470.289 | J | speaker, 16 Ω |
| | – | x335.014 | R | back cover |
| | – | | | |
| | – | 199.108 | K | styropor packing set |
| | – | 199.103 | J | carton |
| **2 A):** | | | | **Parts (color 4201/0.512 A only):** |
| ber | – | 879.512.D 75 | W | cabinet, compl., black/silver |
| | – | 506.218 | N | frontmask, compl., black |
| eit Nordmende | – | 461.134Ⓢ | Z | CRT-420 BMB 22 with deflection yoke and multipole unit Nordmende |
| | – | 425.573 | O | degaussing coil |
| | – | 623.604 | K | CRT-ground wire, complete |
| | – | 317.876 | A | spacer, 4 x |
| 4,8 x 32 (4x), | | | | tapping screw BZ 4,8 x 32 (4x), |
| | – | 104.154 | A | for CRT-mounting |
| | – | 317.800 | G | cabinet insert |
| chweißt | – | 502.796 | F | chassis support, right, welded |
| weißt | – | 502.797 | F | chassis support, left, welded |
| | – | 470.317 | M | speaker, 16 Ω |
| eise | – | 470.320 | M | speaker, 16 Ω, alternative |
| | – | x335.018 | Q | back cover |
| | – | 199.149 | J | styropor packing set |
| | – | 199.148 | J | carton |
| | | | | **Identical parts:** |
| | – | 310.257 | A | cabinet foot, 4 x |
| " | – | 318.092 | D | name plate "spectra portable" |
| assisbefestigung | – | 109.412 | A | wing screw, 2 x, for chassis fixing |
| precherbefestigung | – | 125.079 | A | spring nut, 2 x, for speaker fixing |
| efestigung | – | 316.378 | A | cable holder } to fasten |
| anschlußleistung | – | 316.379 | A | tensioner } mainscord |
| tt | – | x563.717 | O | earphone socket, complete |
| | – | 473.342 | F | slide switch |
| | – | 174.994 | B | earphone socket |
| | – | 522.530 | K | AF-buffer transformer |
| | – | 109.414 | B | back cover fixing, 2 x |
| | – | x479.462 | K | telescopic antenna |
| | – | 175.396 | C | antenna plug |
| | – | 627.213 | F | UHF-antenna, complete |
| ndbefestigung | – | 119.160 | A | special nut, 2 x, for fixing back cover |
| | – | 317.431 | A | tuning key |
| | – | 146.278 | A | cable clamp |
| | – | 146.185 | A | cable clip |
| 4,8 x 13, (2 x) | – | 104.098 | A | tapping screw BZ 4,8 x 13, (2 x) |

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Teile für Bedienteil:** | | | | **Parts for control unit:** |
| Bedienteilrahmen | – | 318.122 | H | control unit frame |
| Ziffernlinse | – | 317.974 | A | programme indicator lens |
| Klappe | – | x318.113 | D | flap |
| Speichereinheit, 8fach | – | x473.413 | P | storage unit, 8-fold |
| Skala | – | x318.114 | – | dial |
| LMT-Taste, 8fach | – | x473.410 | N | key set, 8-fold |
| Schaltknopfsatz, 8fach | – | x318.117 | C | push button set, 8-fold |
| Netzschalter | – | x473.412 | G | mains switch |
| Schaltknopf | – | x318.119 | A | mains switch knob |
| Drehknopf, 3 x | – | x317.978 | B | rotary knob, 3 x |
| Leiterplatte, kpl., Abstimmteil | – | 592.274 | T | PCB, compl., tuning unit |
| 7-Segmentanzeige | K 301 | 462.283 | H | 7-segment display |
| Pot., 10 kOhm, Kontrast | RB 11 | x407.794 | D | pot., 10 kohm, contrast |
| Pot., 10 kOhm, Helligkeit | RB 12 | x407.792 | D | pot., 10 kohm, brightness |
| Pot., 10 kOhm, Farbe | RB 13 | x407.792 | D | pot., 10 kohm, colour |
| Pot., 5 kOhm, Lautstärke | RB 14 | x407.793 | D | pot., 5 kohm, volume |
| 1 N 4148 ITT | DB 01-27 | 464.289 | A | 1 N 4148 ITT |
| Fastex-Driller | – | 146.185 | A | cable clip |
| Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 17polig | – | x678.132 | G | cable harness, compl., with socket housing, 17-pole |
| Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 12polig | – | x678.133 | F | cable harness, compl., with socket housing, 12-pole |
| Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 4polig | – | x678.134 | F | cable harness, compl., with socket housing, 4-pole |
| **Netz-Modul:** | – | **x592.104** | Sch | **Mains module:** |
| Sicherungshalter, 4 x | – | 179.058 | A | fuse holder, 4 x |
| Netzanschlußleitung | – | 675.521Ⓢ | F | mains cord |
| Verbindungsleitung Netzmodul zum Chassis | – | x677.175 | D | connection lead mains module to chassis |
| Doppel-PTC-Widerstand | RR 02 | 404.080 | G | double-PTC-resistor |
| 0,33 µF 250 V ~ | CR 03 | 449.418 | E | 0,33 µF 250 V ~ |
| 3300 pF 400 V ~ | CR 05, 06 | 448.369 | B | 3300 pF 400 V ~ |
| B 30 C 300 Siemens | DR 01 | 464.957 | D | B 30 C 300 Siemens |
| SSC B 380 C 1500 C Silec | DR 02 | 462.248 | F | SSC B 380 C 1500 C Silec |
| SKB 1,2/0,8, wahlweise Semikron | – | 464.904 | F | SKB 1,2/0,8, alternative Semikron |
| 1 N 4006 Motorola | DR 03 | 462.269 | A | 1 N 4006 Motorola |
| Enstördrossel | LR 01 | 425.582 | J | choke |
| Netztrafo, komplett | UR 01 | x521.569Ⓢ | M | mains transformer, complete |
| G.-Schmelzeinsatz T 2,5 III | VR 01 | 467.188Ⓢ | A | fuse T 2,5 III |
| G.-Schmelzeinsatz T 315 III | VR 02 | 467.132Ⓢ | B | fuse T 315 III |

Die mit einem „x" gekennzeichneten Teile empfehlen wir als Grundausstattung Ihres Lagers.

All components marked with "x" are recommended for initial stock.

Farbfernsehen

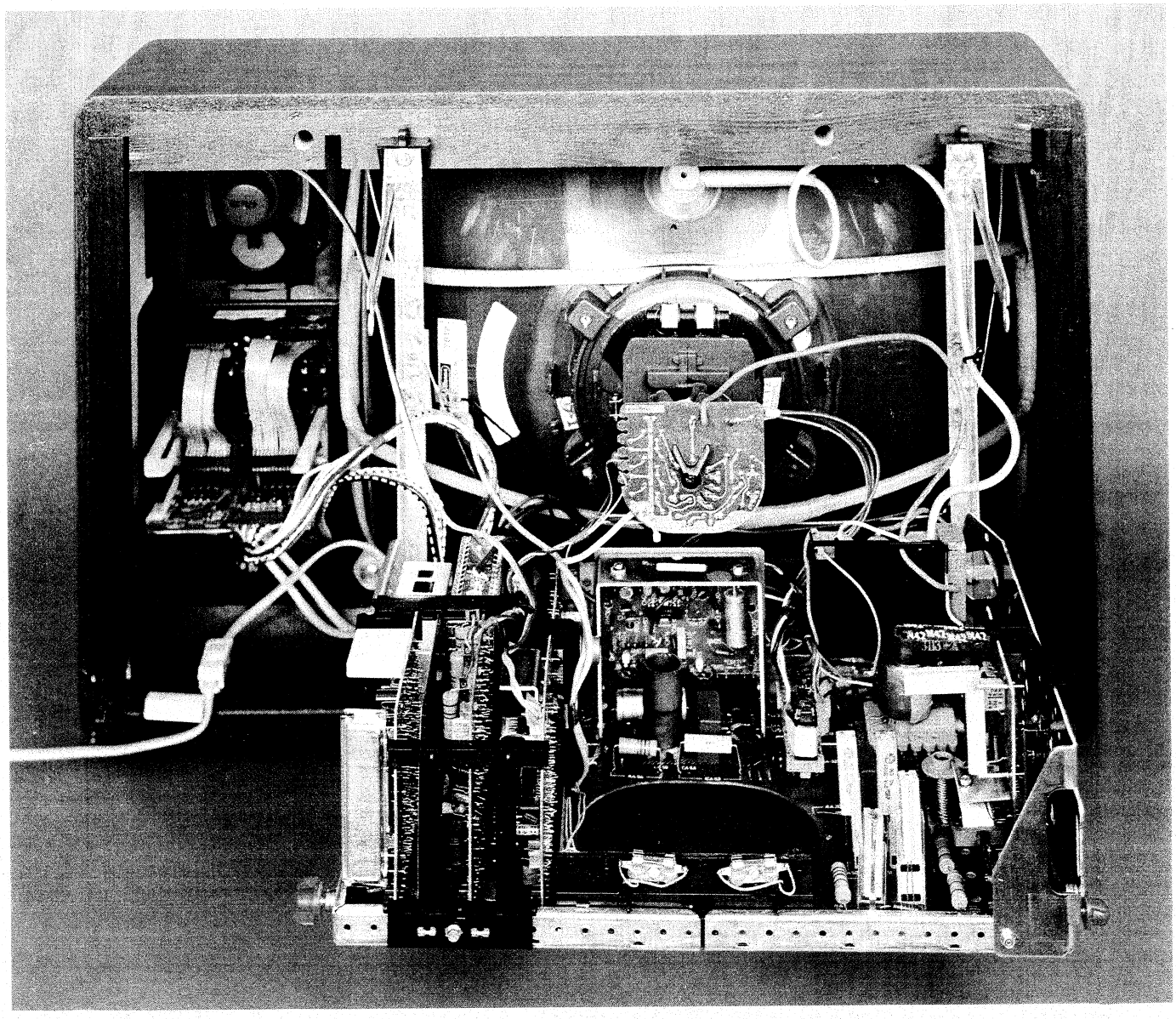
Colour television

NORDMENDE

Zentralkundendienst

# Service · Information

# Vollmodul-Chassis F VI/110 777.514 A/B



Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
*These instructions are for service dealers only · Subject to modification*

# Inhaltsverzeichnis


| | Seite |
|---|---|
| Technische Daten | 2 |
| Hinweise zum Modulchassis | 3 |
| Schaltung und Leiterplatte Tuner-Modul C | 4 |
| Schaltung und Leiterplatte ZF-Modul D, „A" und „B" | 5 |
| Schaltung und Leiterplatte ZF-Modul mit AFC | 6 |
| Schaltung und Leiterplatte Ton-Modul L | 7 |
| Schaltung und Leiterplatte Signal-Modul G | 8 |
| Schaltung und Leiterplatte Video-Modul J | 9 |
| Schaltung und Leiterplatte Horizontal-Generator-Modul Z | 10 |
| Schaltung und Leiterplatte Horizontal-Treiber-Modul U | 11 |
| Schaltung und Leiterplatte Vertikal-Modul M | 12 |
| Schaltbild und Leiterplatte Bildrohranschluß W | 13 |
| Schaltung und Leiterplatte Ultraschall-Netz-Modul R | 14 |
| Schaltung und Leiterplatte Schaltnetzteil | 15 |
| Blockschaltbild | 16 |
| Hauptschaltbild | 20 |
| Grundplatte A | 24 |
| Einstellarbeiten | 27 |
| Abgleichzeichnungen | 29 |
| Abgleich Tuner | 30 |
| Abgleich Bild-ZF | 30 |
| Abgleich Farb-ZF | 31 |
| Abgleich Chroma | 33 |
| Ersatzteilliste | 34 |


# Index


| | Page |
|---|---|
| Technical data | 2 |
| Notes on the module chassis | 3 |
| Circuit and printed board for tuner module C | 4 |
| Circuit and printed board for IF module D, "A" and "B" | 5 |
| Circuit and printed board for IF module with AFC | 6 |
| Circuit and printed board for sound module L | 7 |
| Circuit and printed board for signal module G | 8 |
| Circuit and printed board for video module J | 9 |
| Circuit and printed board for horizontal generator module Z | 10 |
| Circuit and printed board for horizontal driver module U | 11 |
| Circuit and printed board for vertical module M | 12 |
| Circuit and printed board for CRT socket W | 13 |
| Circuit and printed board for ultrasonic mains module R | 14 |
| Circuit and prited board for switched-mode mains module | 15 |
| Block diagram | 16 |
| Main circuit diagram | 20 |
| Basic printed board A | 24 |
| Adjustment procedure | 27 |
| Alignment diagrams | 29 |
| Alignment, tuner | 30 |
| Alignment, vision IF | 30 |
| Alignment, colour IF | 31 |
| Alignment, chroma | 33 |
| Spare parts list | 34 |


# Technische Daten

**1. Allgemeines:**

Volltransistorisiertes Chassis in Modultechnik
Bezeichnung Chassis F VI
FTZ-Prüfnummer Z 306 C

**2. Bestückung:**

10 Integrierte Schaltkreise (ICs)
20 Transistoren
60 Dioden
2 Thyristoren
1 Hochspannungsgleichrichter (Kaskade)
1 Brückengleichrichter

**3. Elektrische Werte:**

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung | 220 V ~ |
| Leistungsaufnahme | 120 W |
| Hochspannung | 25 KV |
| Antenneneingang: | |
| Grenzempfindlichkeit | 40 µV |
| Eingangswiderstand | 75 Ohm |
| Tonausgang: | |
| Endstufe Sinusdauerleistung | 2 W |
| Lautsprecherimpedanz | 12 Ohm |

# Technical data

**1. General:**

Fully transistorized chassis in module technique
Designation chassis F VI
FTZ Proof number Z 306 C

**2. Components:**

10 Integrated circuits
20 Transistors
60 Diodes
2 Thyristors
1 EHT rectifier (cascade)
1 Bridge rectifiers

**3. Electrical values:**

| | |
|---|---|
| Power supply | 220 V |
| Consumption | 120 W |
| EHT | 25 KV |
| Antenna input: | |
| Sensitivity limits | 40 µV |
| Input impedance | 75 ohm |
| Sound output: | |
| Output stage rms | 2 W |
| Loudspeaker impedance | 12 ohm |

# Service-Hinweise

**Chassis-Servicestellung**

Ausklappen des Chassis: Das Chassis läßt sich nach Lösen der beiden seitlichen roten Flügelschrauben mit leichtem Anheben herausschwenken und rastet in eine schräge Servicestellung ein. Durch nochmaliges Anheben und Herunterklappen wird das Chassis in die waagerechte Servicestellung gebracht.

**Modultausch**

Nach Abnehmen der Modulhalter (Schrauben herausdrehen) läßt sich das jeweilige Modul von der Steckerleiste ziehen. Bei Austausch des Tuners wird die auf der Grundplatte befindliche rote Flügelschraube gelöst.
Für den Service kann das Modul (außer Tuner) auf der Rückseite der Grundplatte aufgesteckt werden. Durch Anordnung der Stifte ist ein Verpolen oder Vertauschen der Module ausgeschlossen.

**Anschluß für AV-Geräte**

Diese Farbfernsehgeräte sind für den Anschluß eines audiovisuellen (AV) Gerätes (VCR, VTR) vorbereitet. Die hierfür benötigte Zeitkonstantenänderung ist bereits serienmäßig in den Geräten eingebaut.

Zur Widergabe einer Videoaufnahme wird der letzte Abstimmknopf im Bedienteil des Fernsehempfängers auf die Ausgangsfrequenz des AV-Gerätes abgestimmt.

# Service notes

**Chassis servicing position**

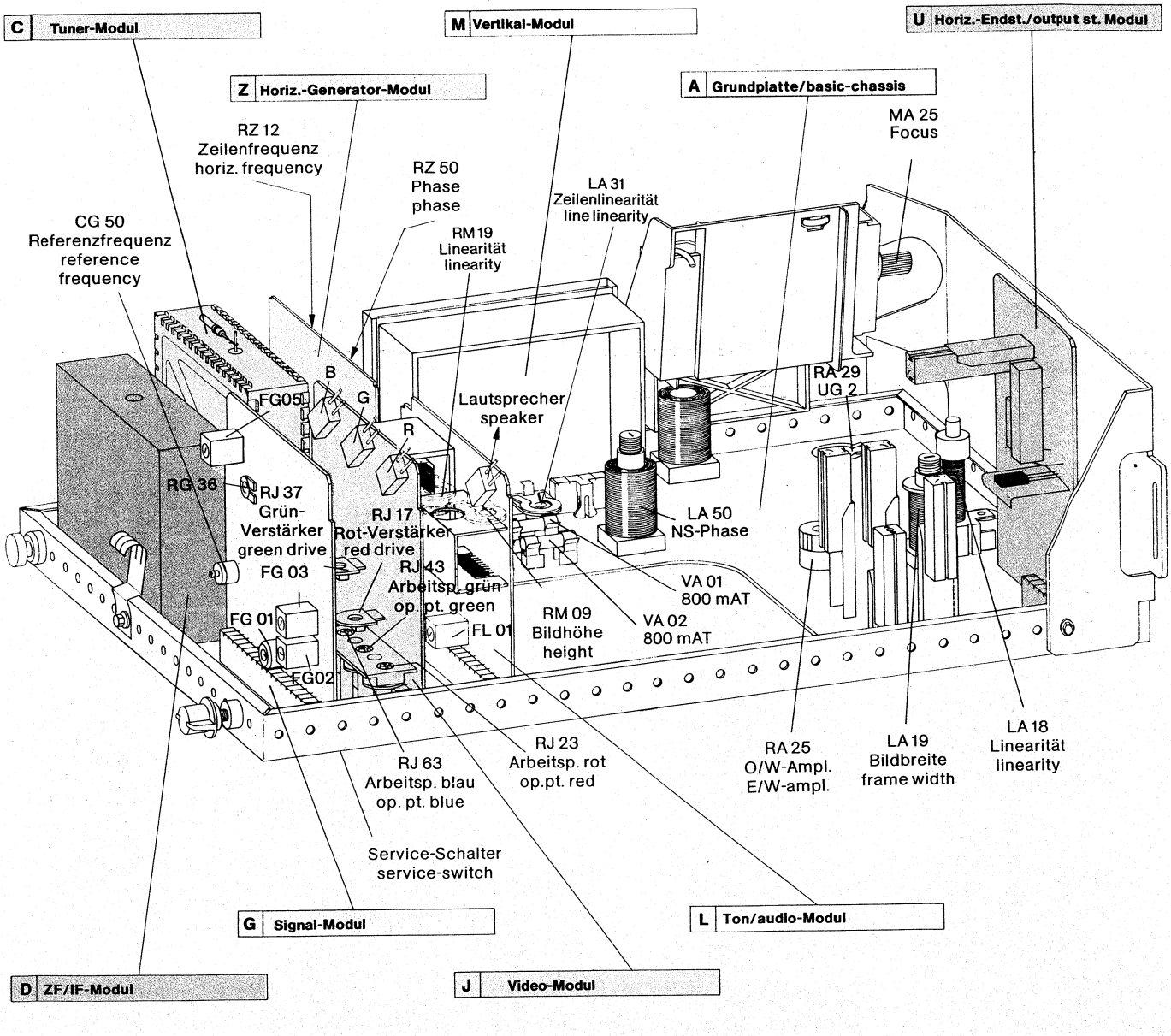
To lower the chassis: After loosening the two red wing-screws on the sides of the mounting bracket, the chassis can be lifted slightly and lowered to a sloping service position. By lifting again it can be brought to the horizontal service position.

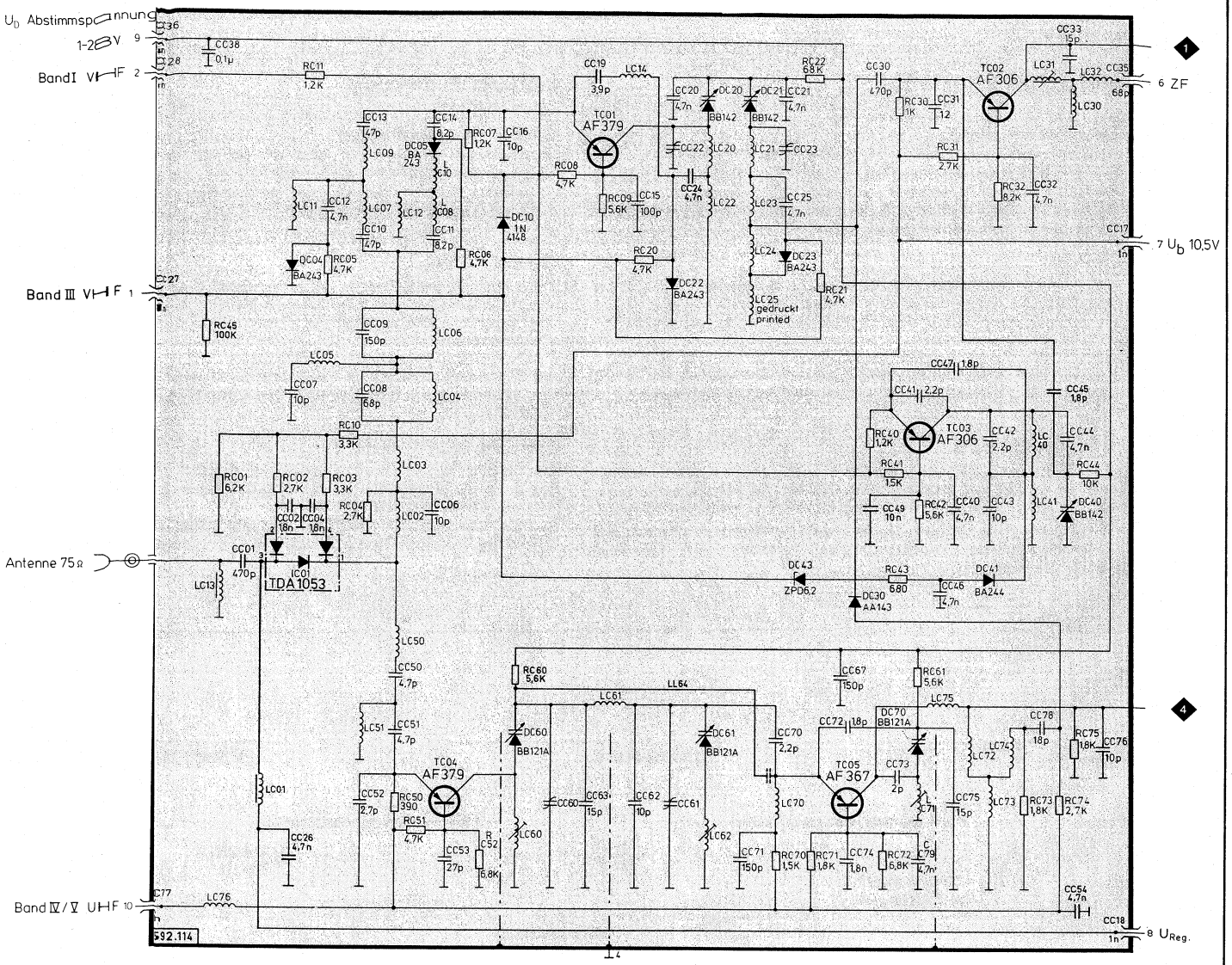
**Module exchange**

After removing the module holder (remove the screws) each module can be withdrawn from its terminal connection strip. When exchanging the tuner, the red wing-screw located on the basic printed board must be removed.
For servicing purposes, each module (except tuner) can be plugged on to the rear side of the basic printed board. The arrangement of the terminal strip pins prevents reverse poling or interchange of modules.

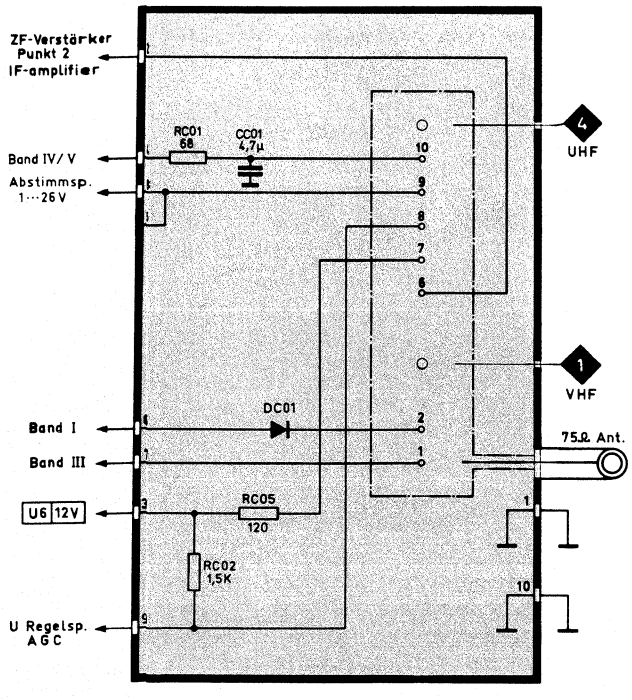
**Connections for AV units**

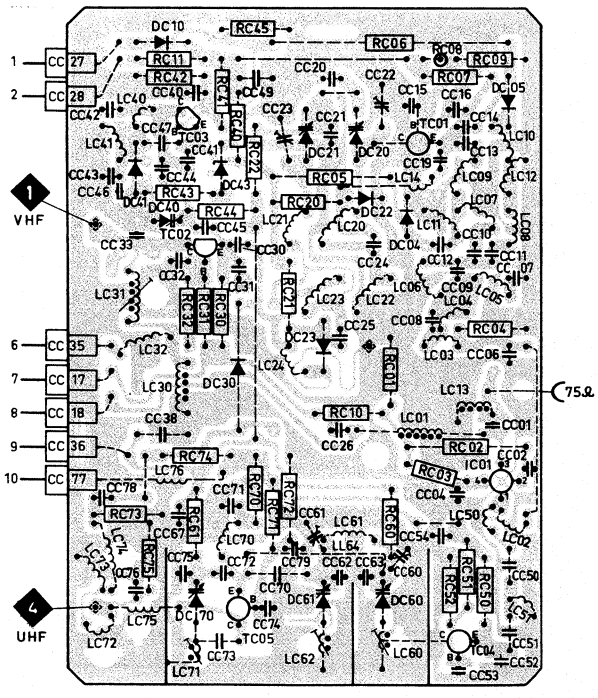
This colour television receiver is prepared for the connection of audio-visual units (VCR, VTR). The time constant alteration necessary is already built-in to the receiver.
To reproduce a video recording, the last tuning knob on the control unit of the television receiver is tuned to the output frequency of the AV unit.





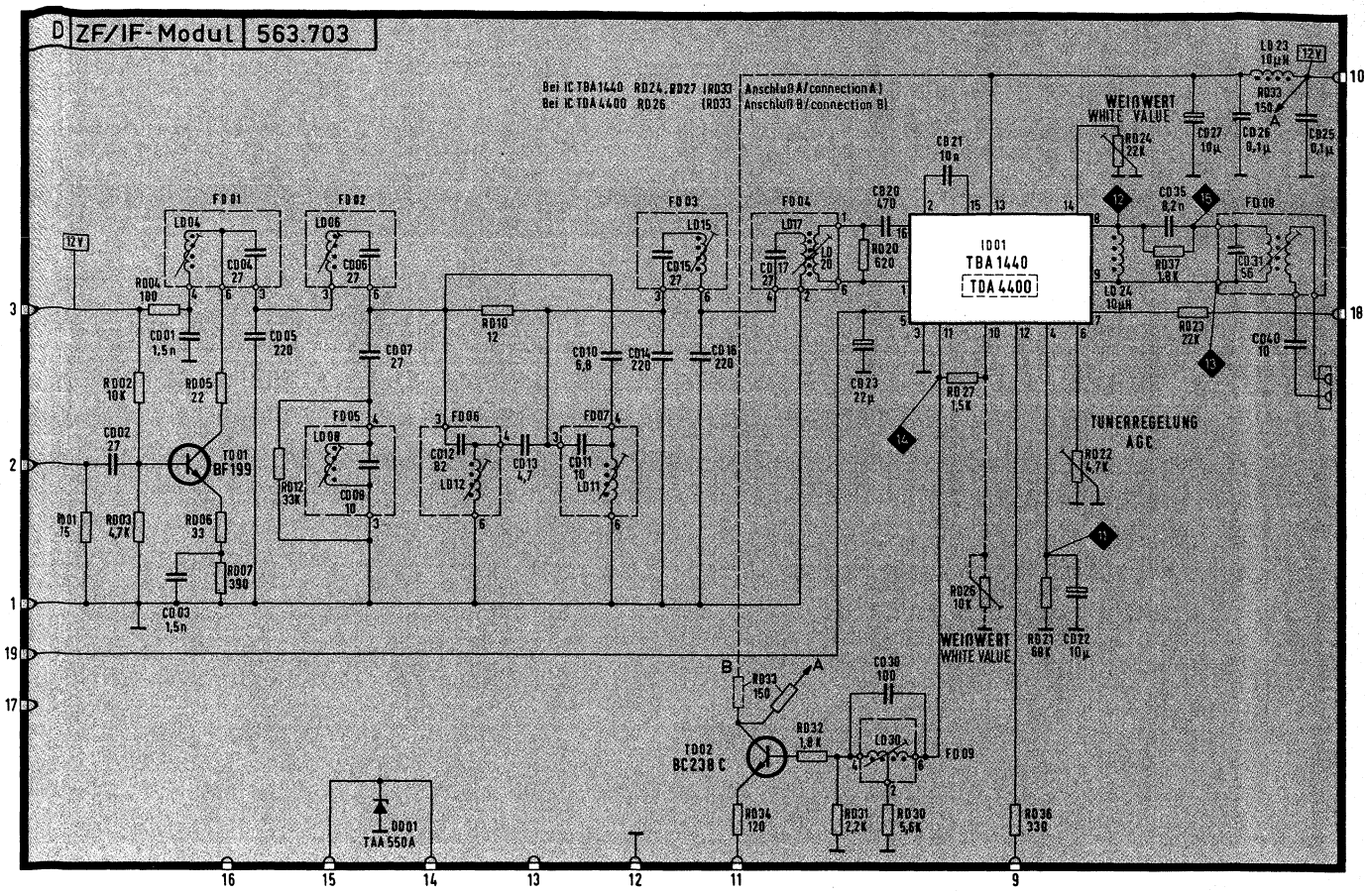

Tuner, komplett 563.674



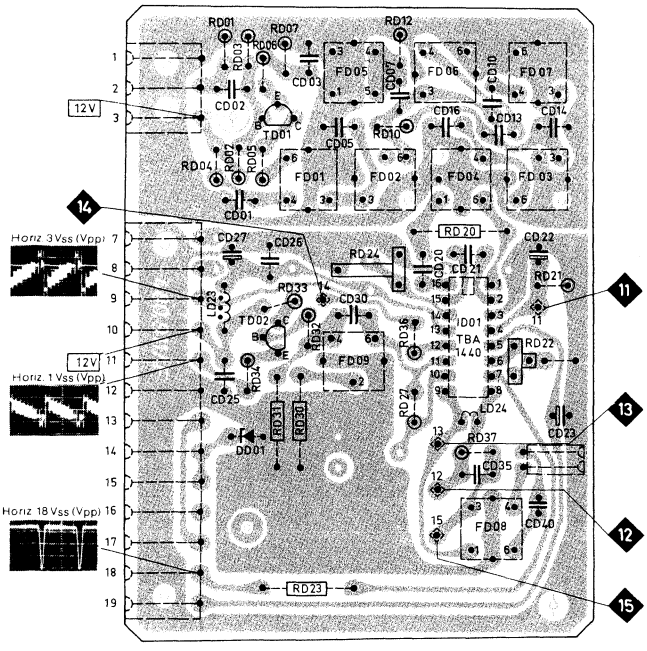




Leiterplatten, Tuner, komplett
*P.C.B.'s Tuner, complete*
Gedruckte Seite – *Printed side*

C 563.674

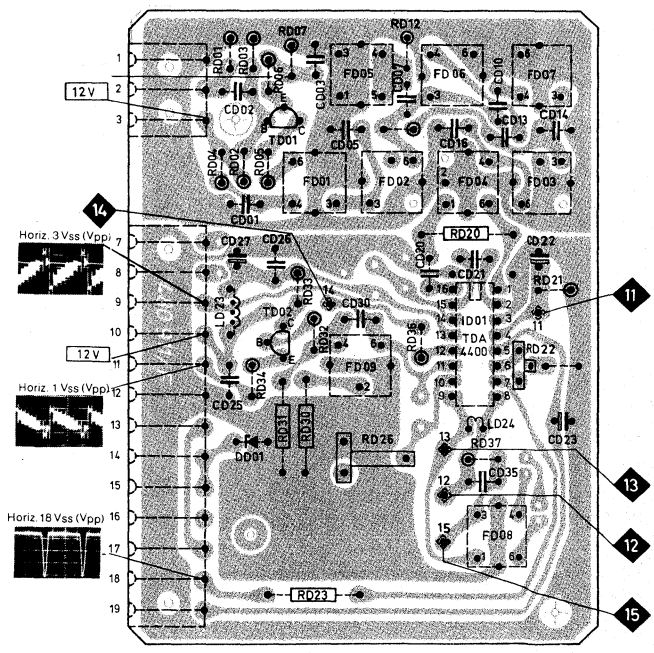



ZF/IF-Modul, kompl. D 563.703



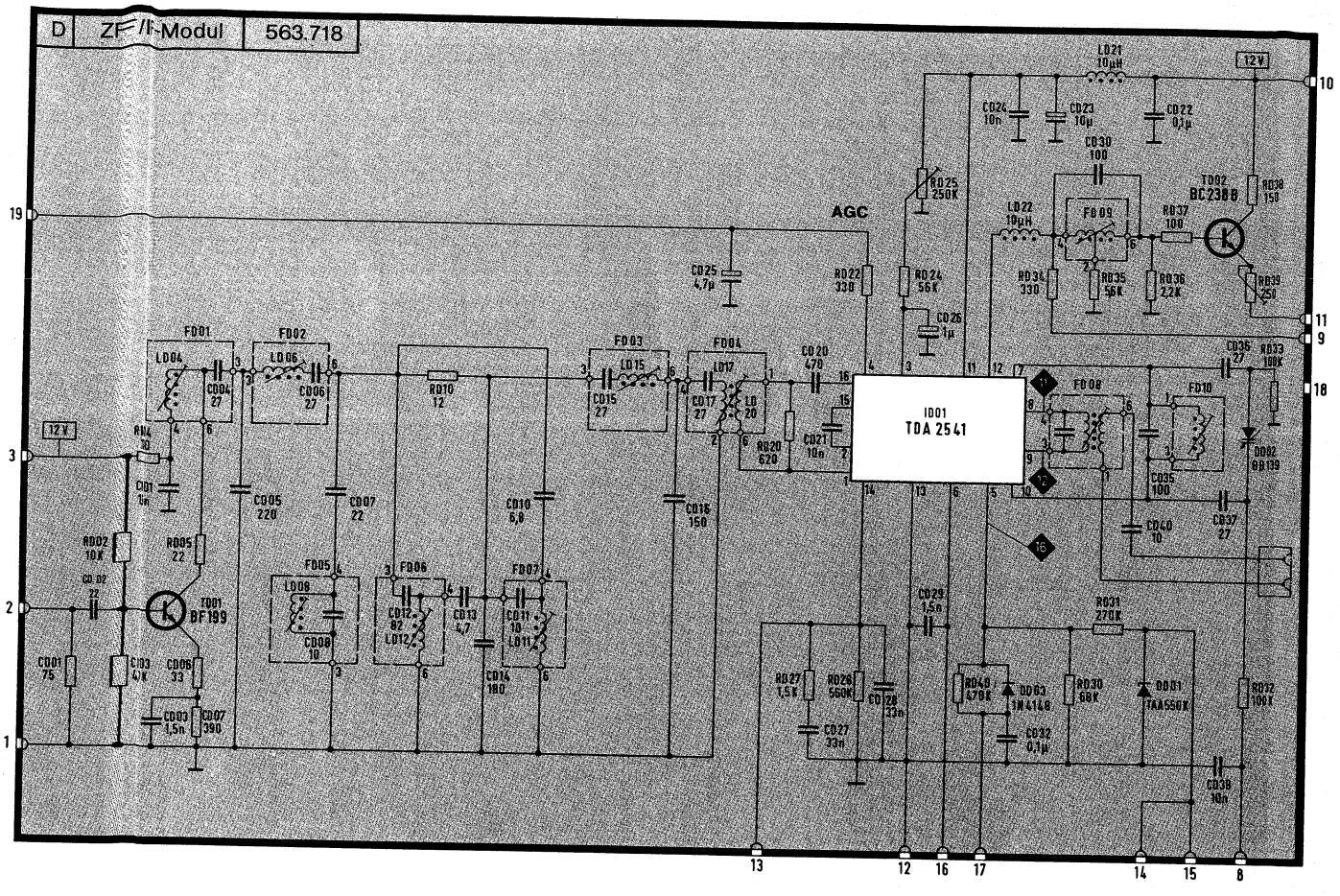

Leiterplatte ZF-Modul mit TBA 1440 D
*P.C.B. IF module with TBA 1440*
563.703

Gedruckte Seite – *Printed side*




Leiterplatte ZF-Modul mit TDA 4400 D
*P.C.B. IF module with TDA 4400*
563.703

Gedruckte Seite – *Printed side*




ZF/IF-Modul
mit/with AFC D 563.718

**NORDMENDE-ZF-Modul**

Das ZF-Modul, Art.-Nr. 592.718, ist mit einer AFC ausgerüstet, deren Schaltung in dem IC TDA 2541 integriert ist. Dieses Modul kann auch für das ZF-Modul, Art.-Nr. 563.703, verwendet werden, jedoch nicht umgekehrt.

Die Ausführungen der ZF-Module, mit der Art.-Nr. 563.703, sind elektrisch gleich und somit untereinander voll austauschbar.

Die Unterschiede liegen lediglich in der Bestückung der IC's bzw. in den Filtern.

1. Bei IC TDA 4400 (ID 01) ist die Bestückung RD 26. RD 33 liegt hinter der Drossel LD 23.
2. Bei IC TBA 1440 (ID 01) ist die Bestückung RD 24, RD 27. RD 33 liegt vor der Drossel LD 23.
3. Bei Vogtfilter liegen die Filterkondensatoren innerhalb des Bandfilters auf der Leiterplatte.
4. Bei Toko-Filtern liegen die Filterkondensatoren direkt auf dem Spulenkörper.

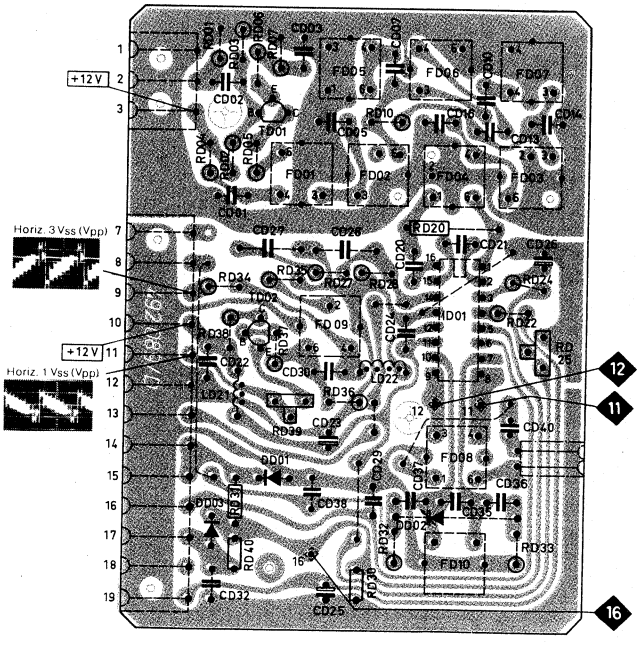
**NORDMENDE IF Modules**

The IF module, part no. 592.718 is fitted with an AFC, whose circuitry is integrated in IC TDA 2541. This module can also be employed in place of IF module, part no. 563.703 but not vice-versa.

The models of the IF module with part no. 563.703, are electrically similar and are therefore fully interchangeable with each other.

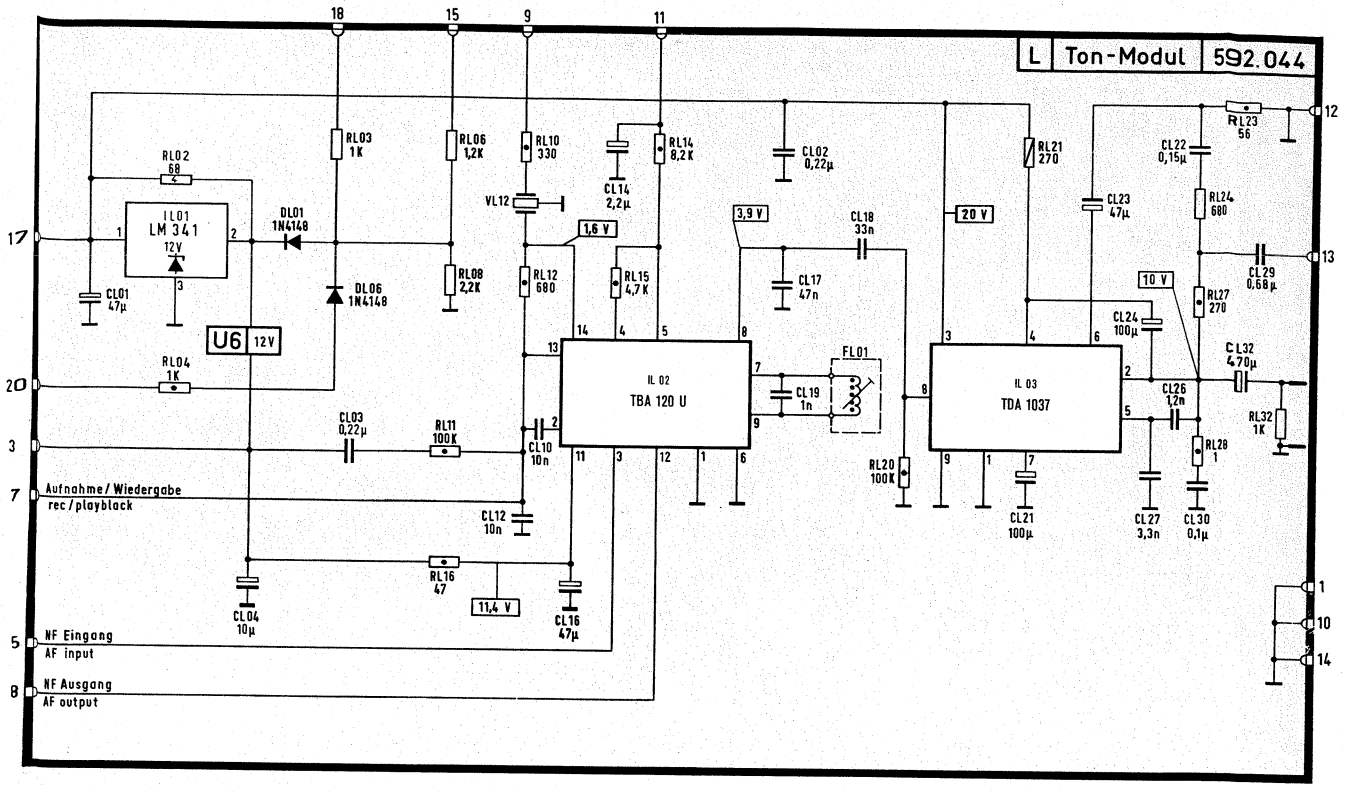
The difference lies mainly in the type of IC or type of filter fitted respectively.

1. With ID 01 utilizing IC TDA 4400, the components fitted are RD 26, RD 33 lies behind choke LD 23.
2. With ID 01 utilizing IC TBA 1440, components fitted are RD 24, RD 27. RD 33 lies in front of choke LD 23.
3. With Vogt filters, the filter capacitors lie within the band filter on the printed circuit board.
4. With Toko filters, the filter capacitors lie directly on the coil former.



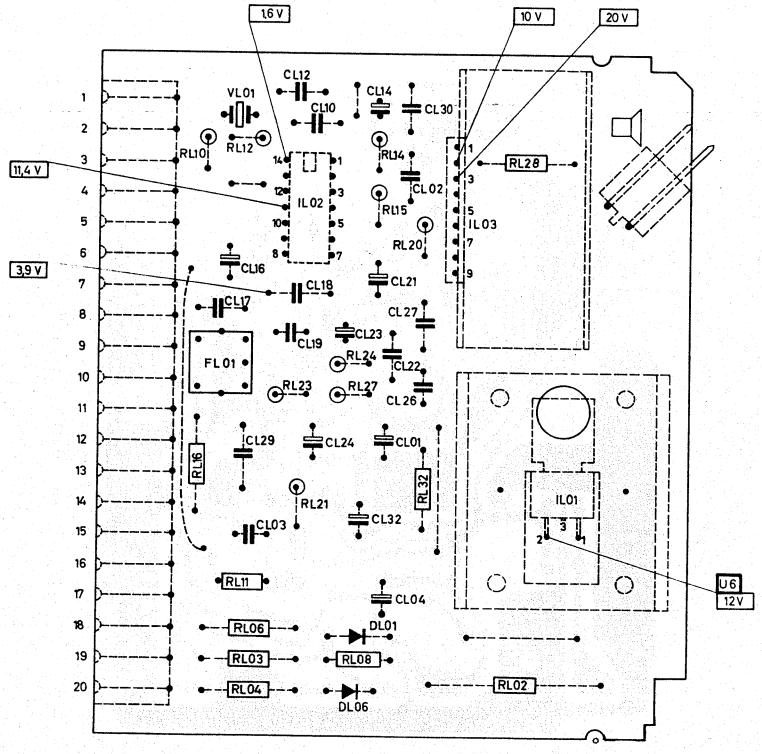

Leiterplatte ZF-Modul mit AFC
*P.C.B. IF module with AFC*
D 563.718

Gedruckte Seite – *Printed side*

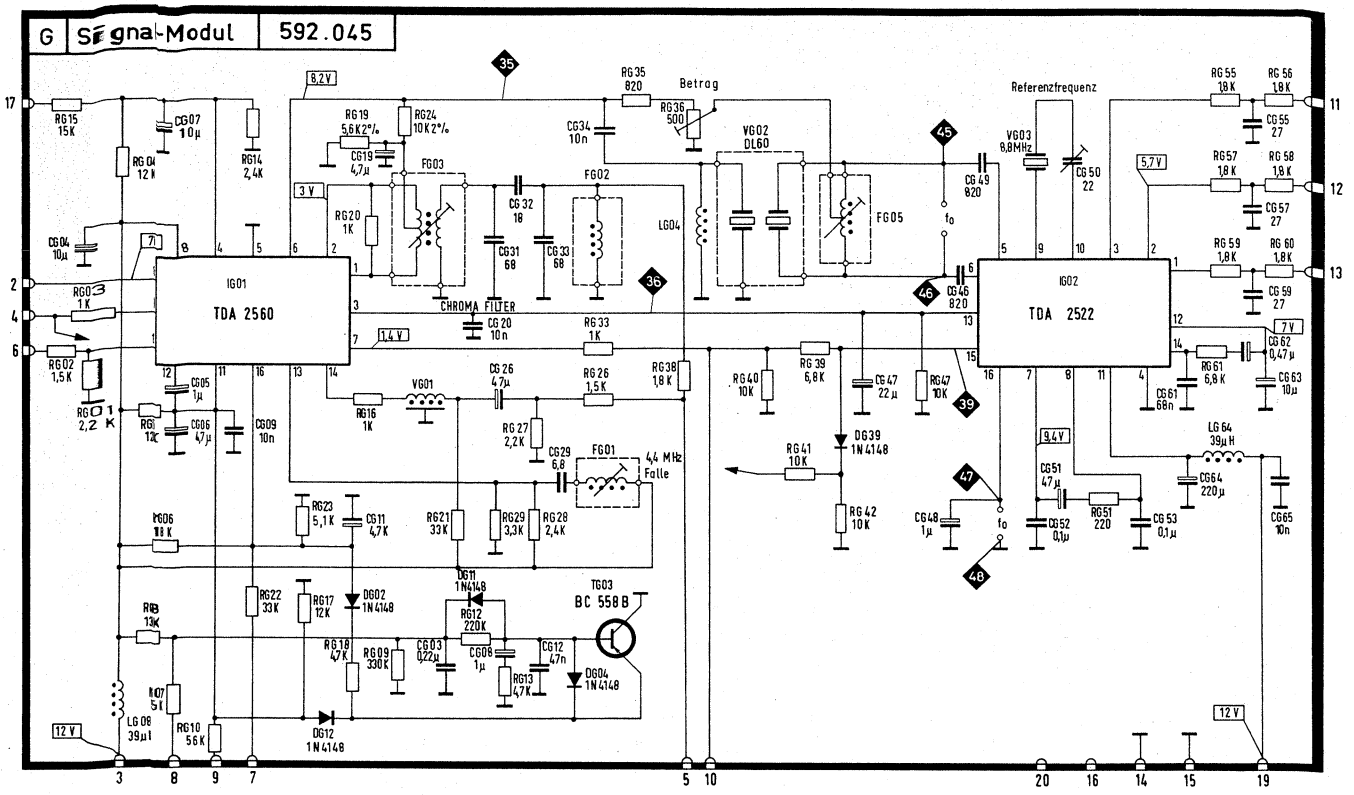



Ton-Modul
*Sound module* L 592.044

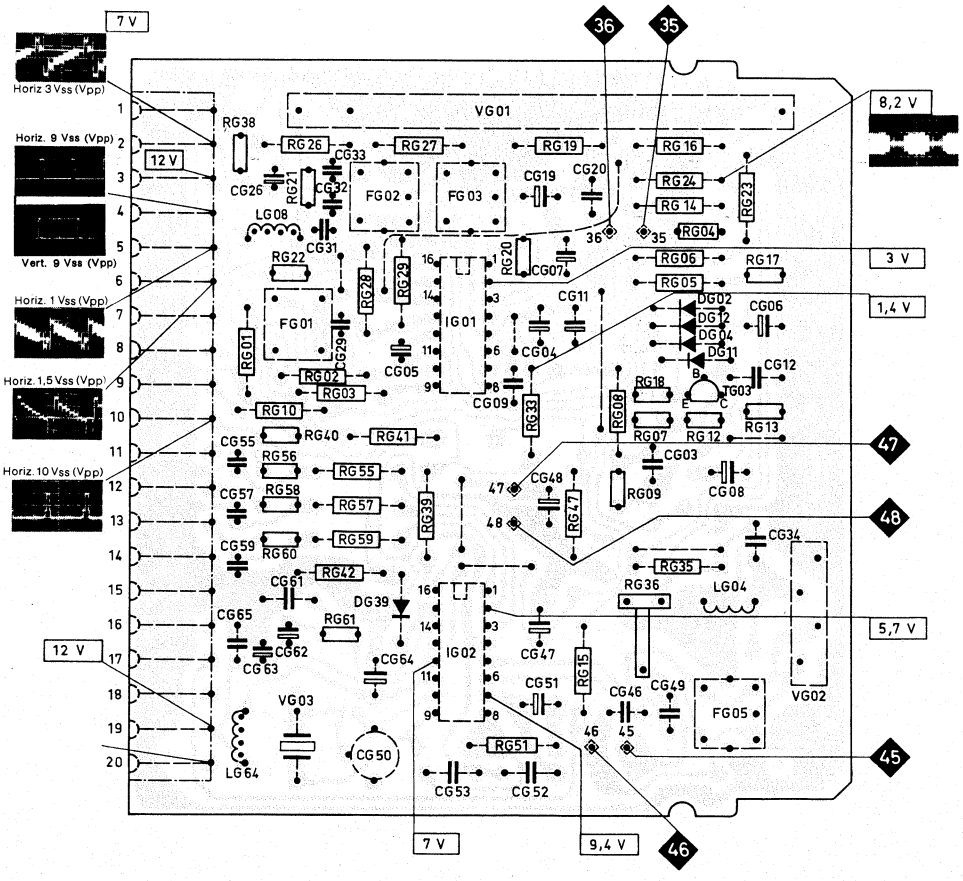
**Erforderliche Einstellungen beim Modulwechsel:**
**Adjustments necessary with module exchange:** **evtl./if nec. FL 01**



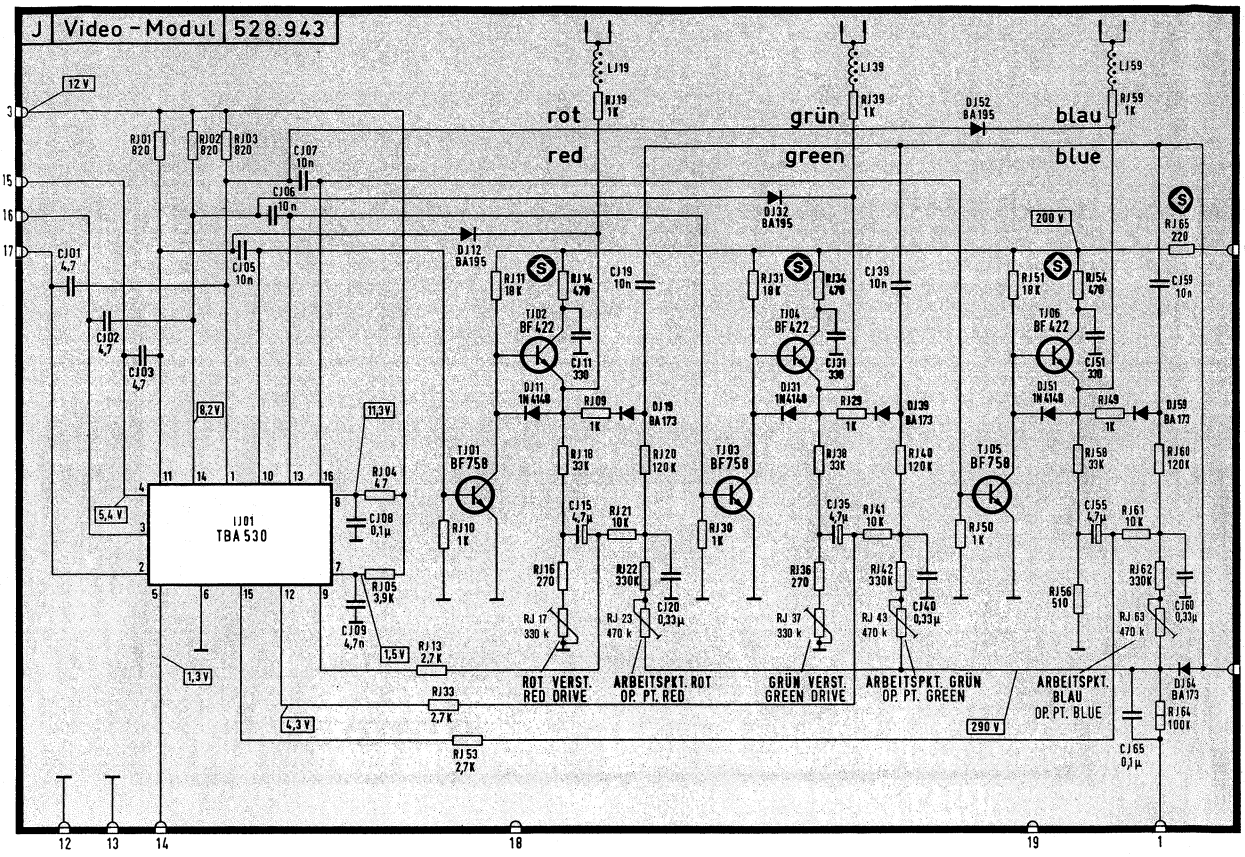

Leiterplatte Ton-Modul
*P.C.B. Sound module* L 592.044
Gedruckte Seite – *Printed side*




Signal-Modul G 592.045

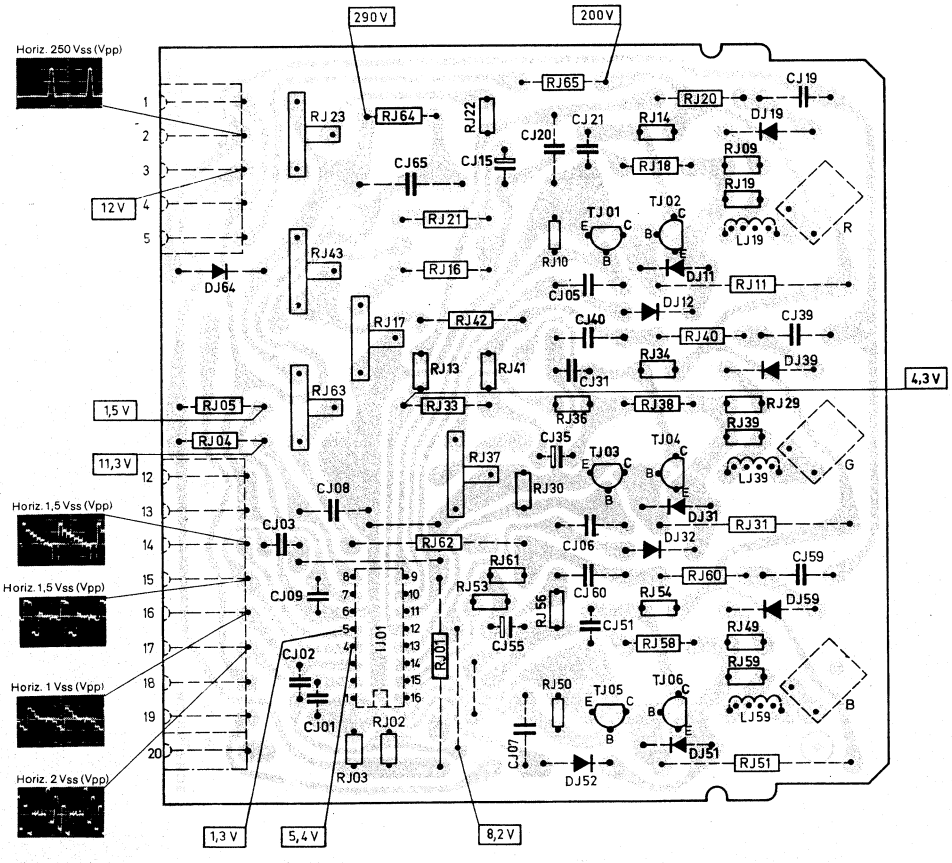



Leiterplatte Signal-Modul G 592.045
*P.C.B. Signal module*
Gedruckte Seite – *Printed side*

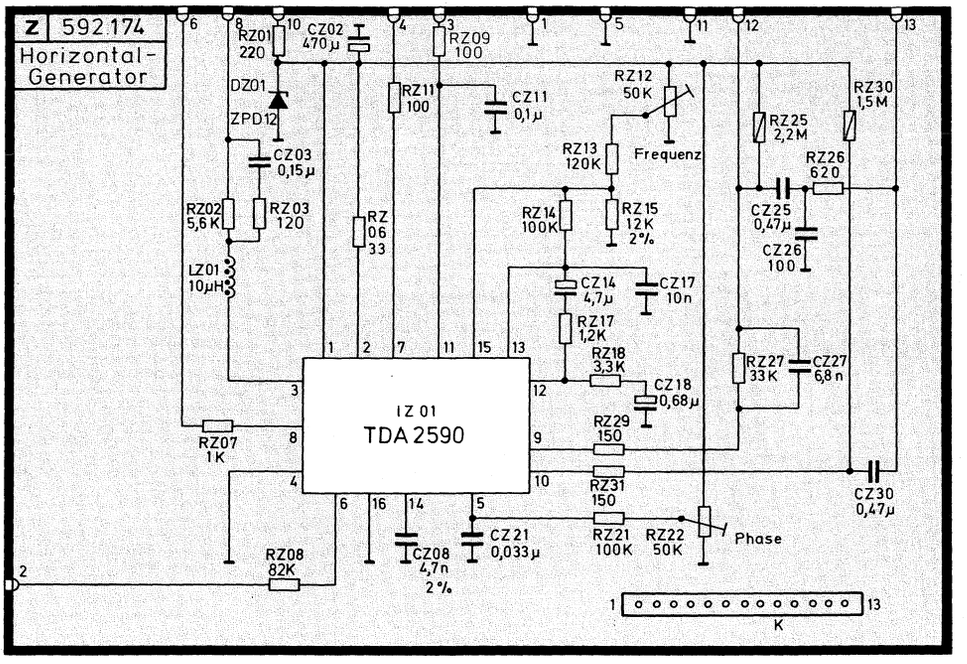



Video-Modul [J] 528.943

**Erforderliche Einstellungen beim Modulwechsel:**
**Adjustments necessary with module exchange:** **RJ 17, RJ 23, RJ 37, RJ 43, RJ 63**

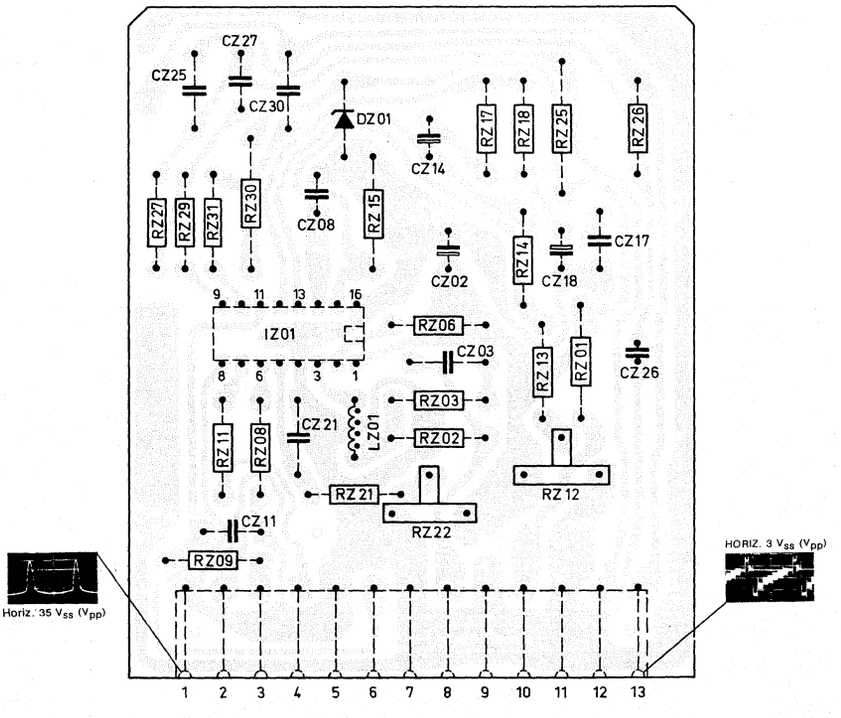



Leiterplatte Video-Modul [J] 528.943
*P.C.B. Video module*
Gedruckte Seite – *Printed side*



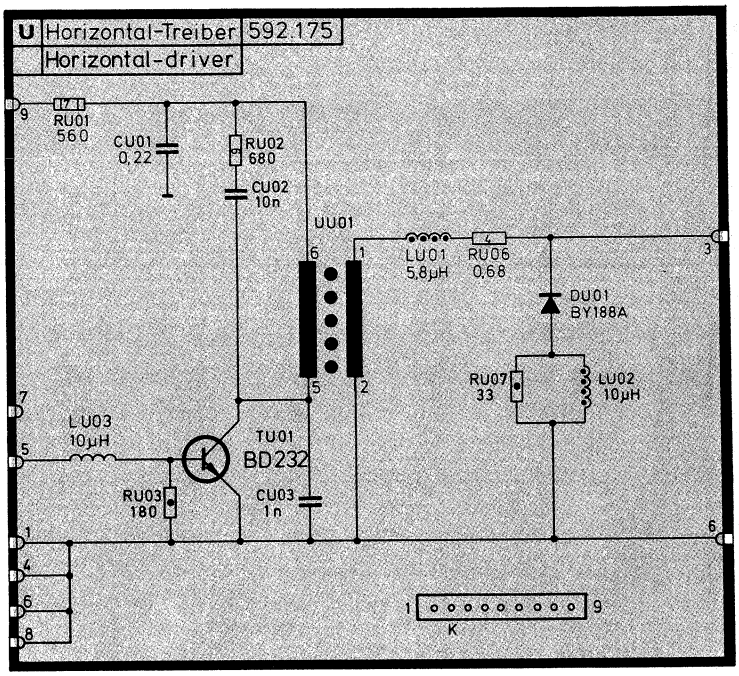

## Horizontal-Generator-Modul Z 592.174

**Erforderliche Einstellungen beim Modulwechsel:**
**Adjustment necessary with module exchange:** **RZ 12, RZ 22**



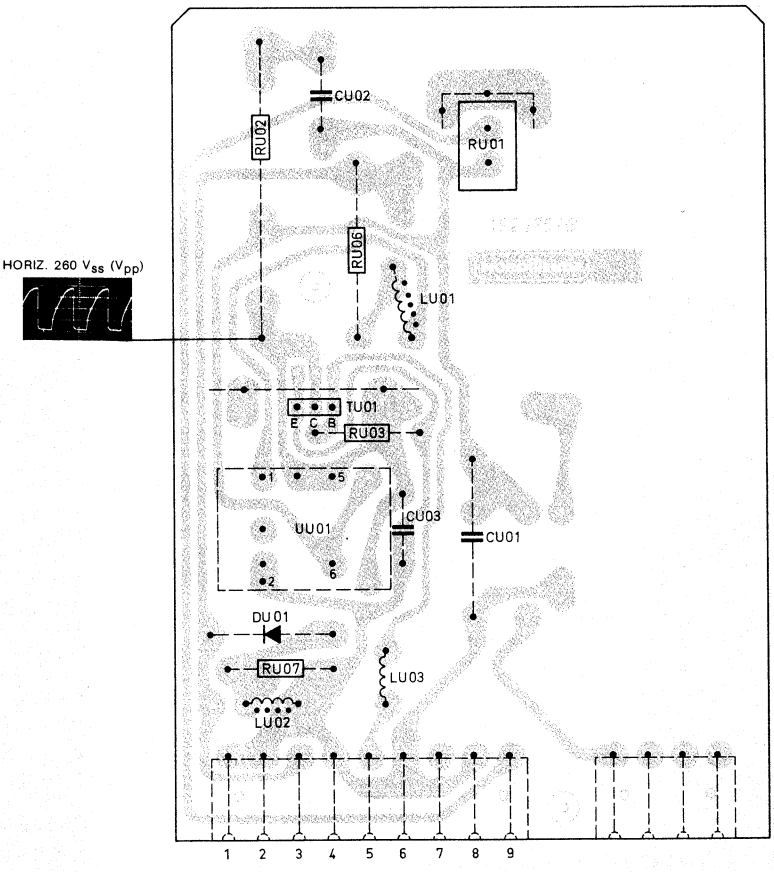

## Leiterplatte Horizontal-Generator-Modul Z 592.174
## *P.C.B. Horizontal-generator module*

Gedruckte Seite – *Printed side*




Horizontal Endstufen-Modul
*Horizontal output stage module*

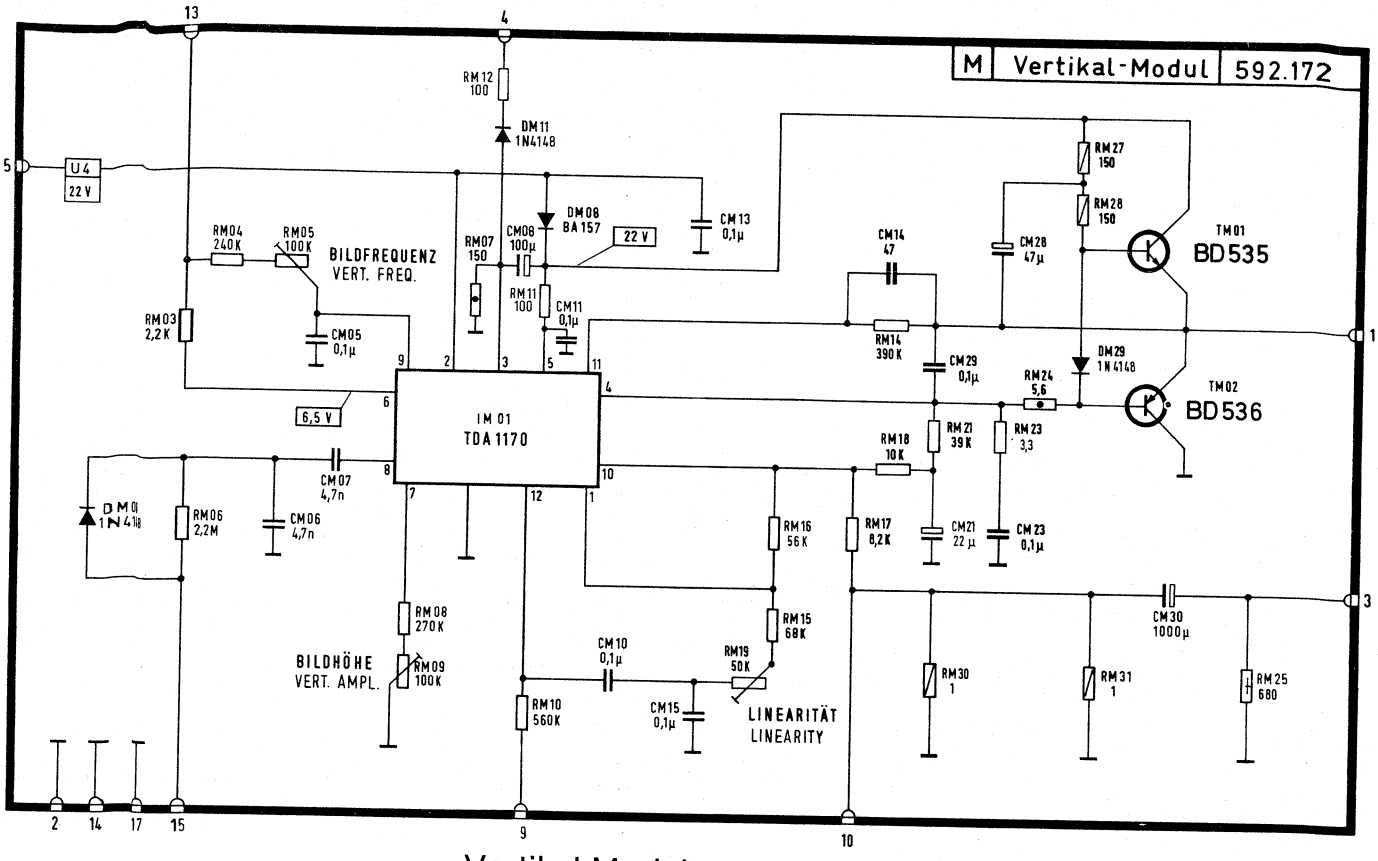
U 592.175




Leiterplatte Horizontal-Endstufen-Modul
*P.C.B. Horizontal output stage module*

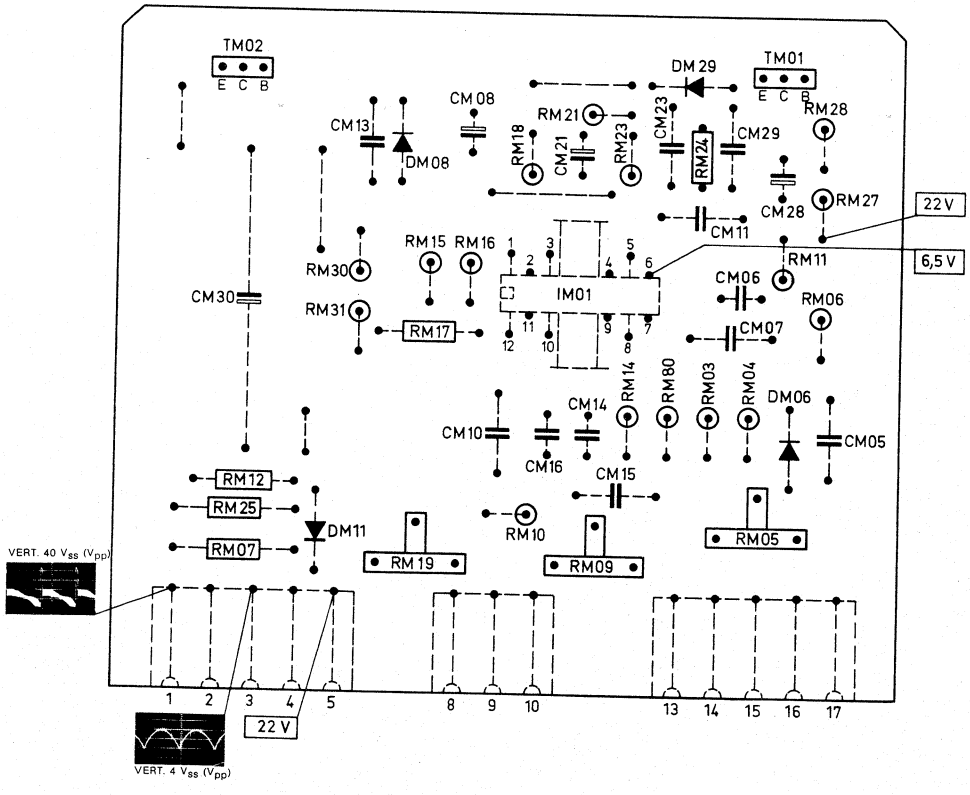
U 592.175

Gedruckte Seite – *Printed side*



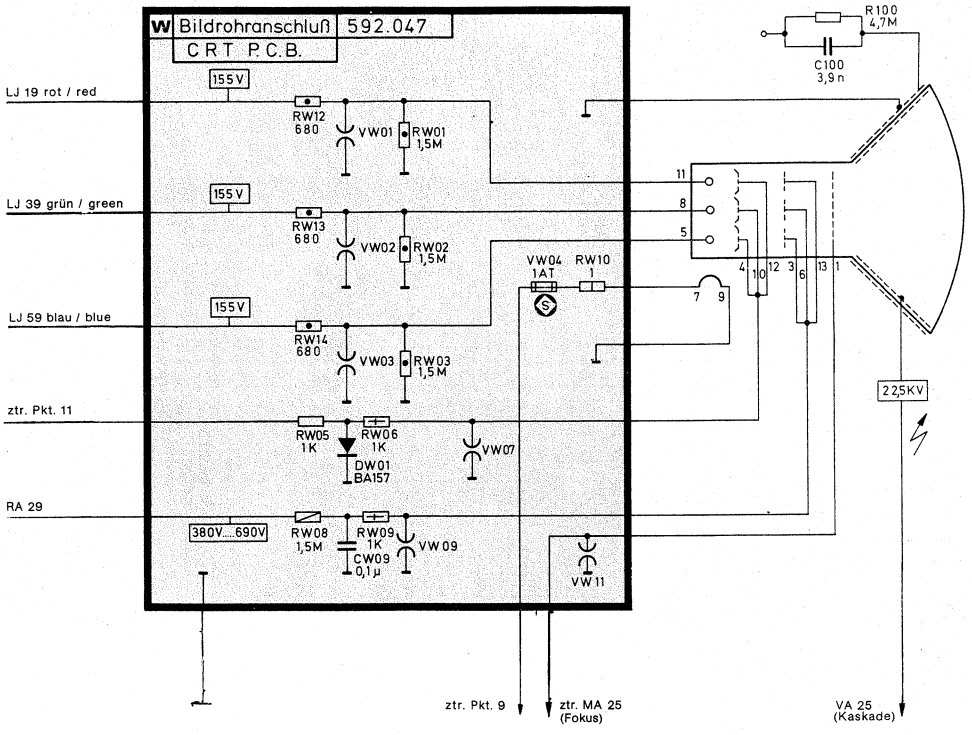

## Vertikal-Modul
## *Vertical module* M 592.172

**Erforderliche Einstellungen beim Modulwechsel:**
**Adjustments necessary with module exchange:** **RM 05, RM 09, RM 19**

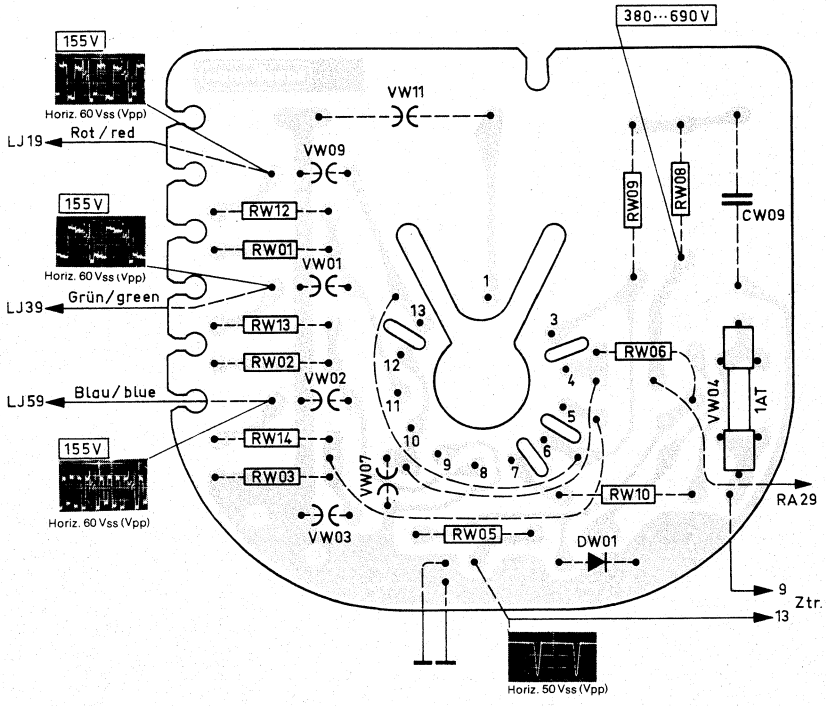



## Leiterplatte Vertikal-Modul
## *P.C.B. Vertical module* M 592.172

Gedruckte Seite – *Printed side*

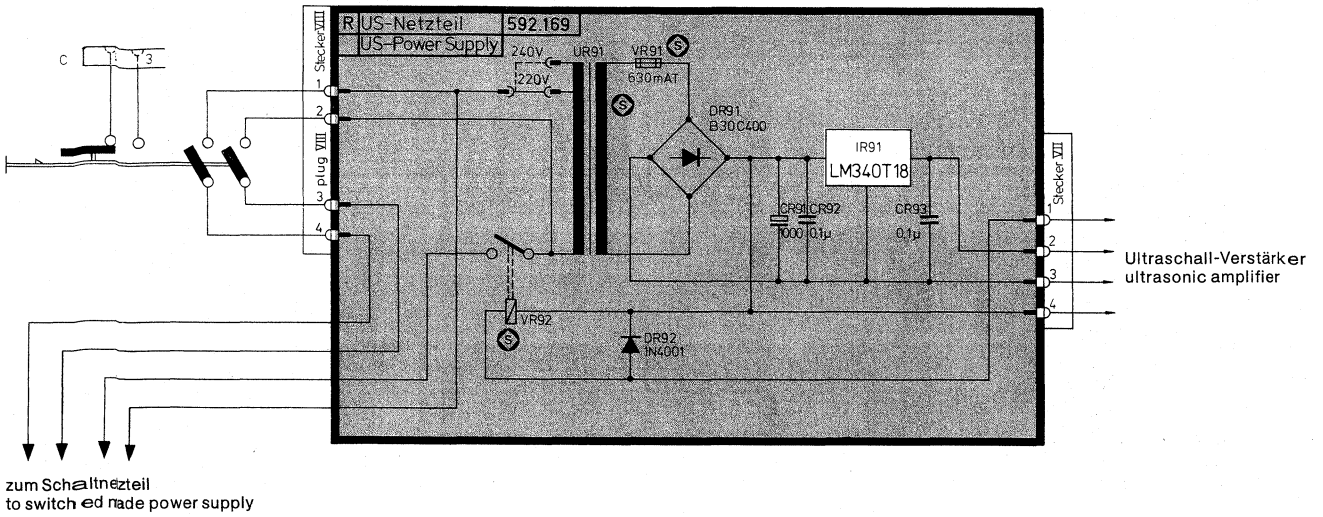



## Bildrohranschluß
*CRT-Connection*
W 592.124



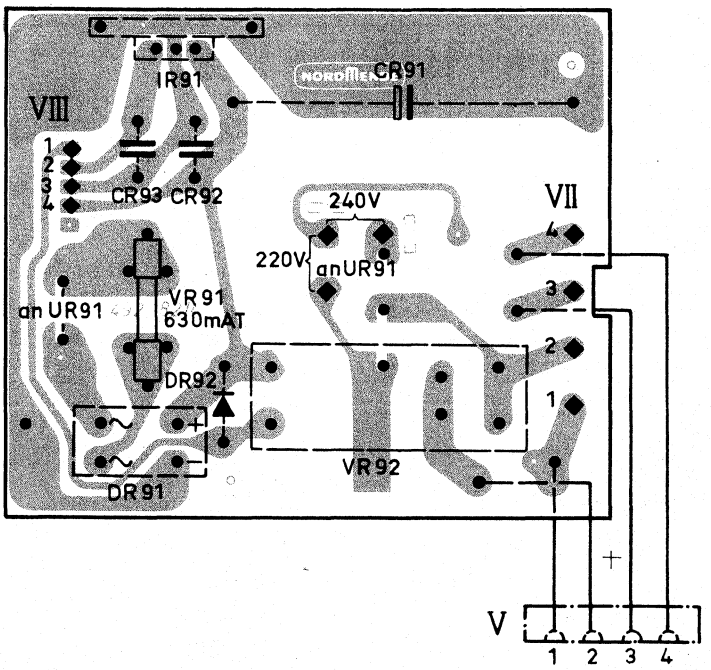

## Leiterplatte Bildröhre
*P.C.B. CRT-Connection*
W 592.124

Gedruckte Seite – *Printed side*




Ultraschall-Netzteil
*Ultrasonic mains unit*

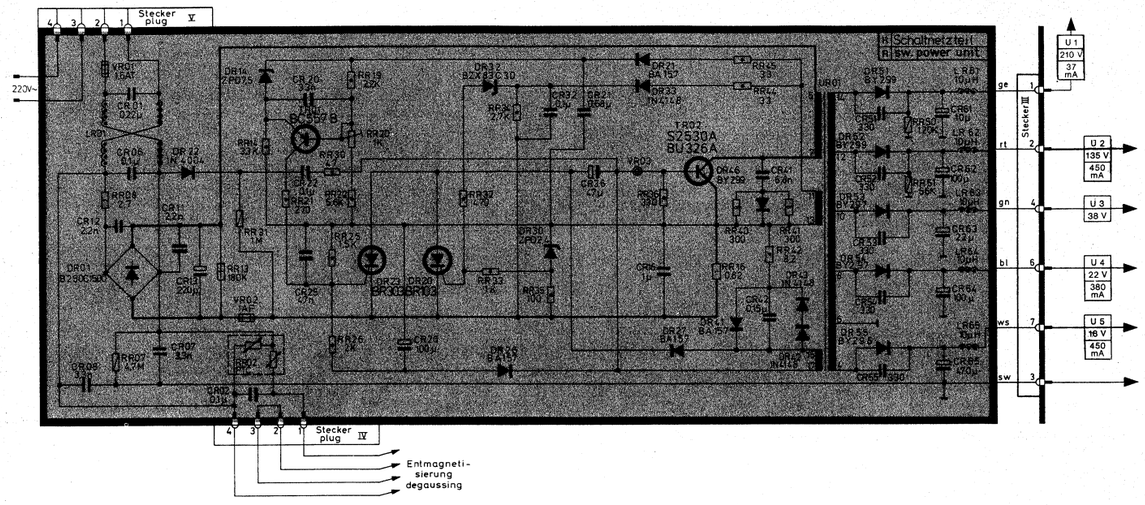
R 592.169




Leiterplatte Ultraschall-Netzteil
*P.C.B. Ultrasonic mains unit*

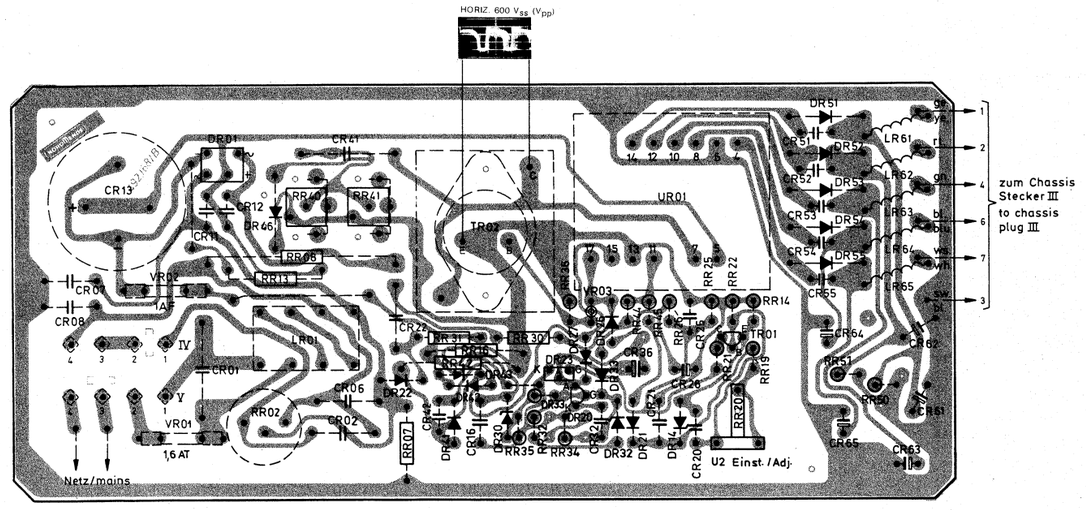
R 592.169

Gedruckte Seite – *Printed side*

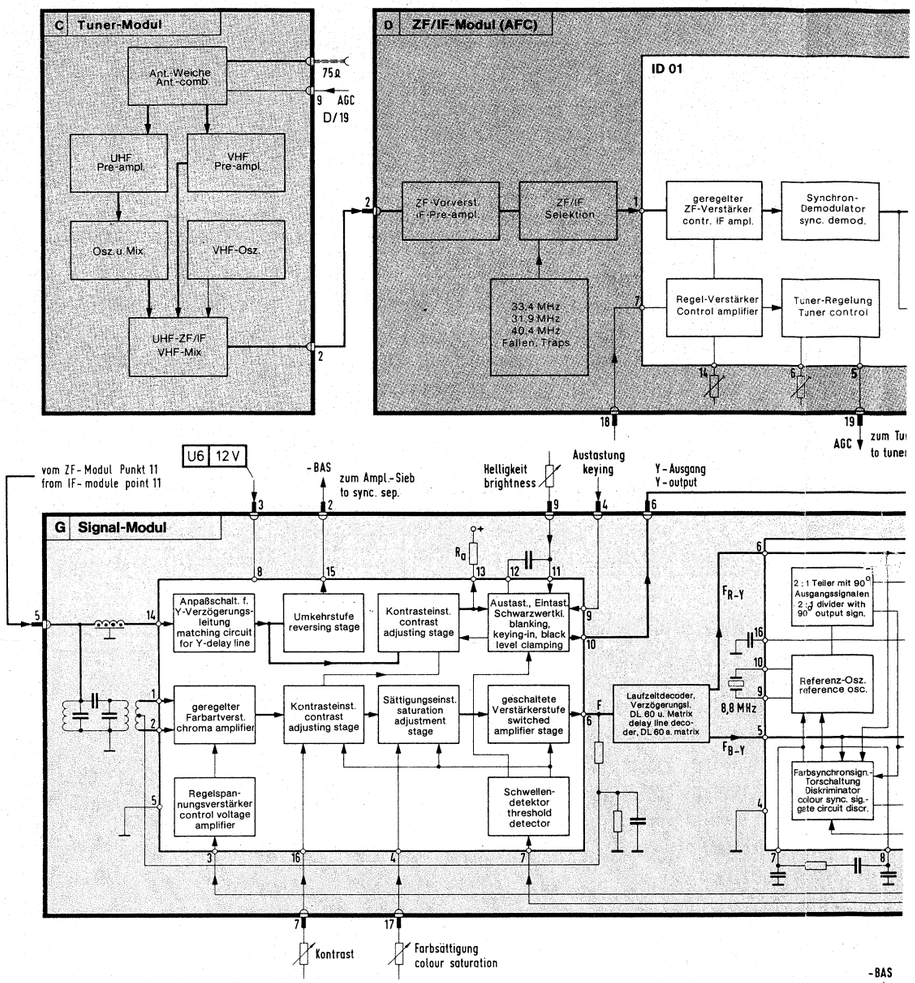


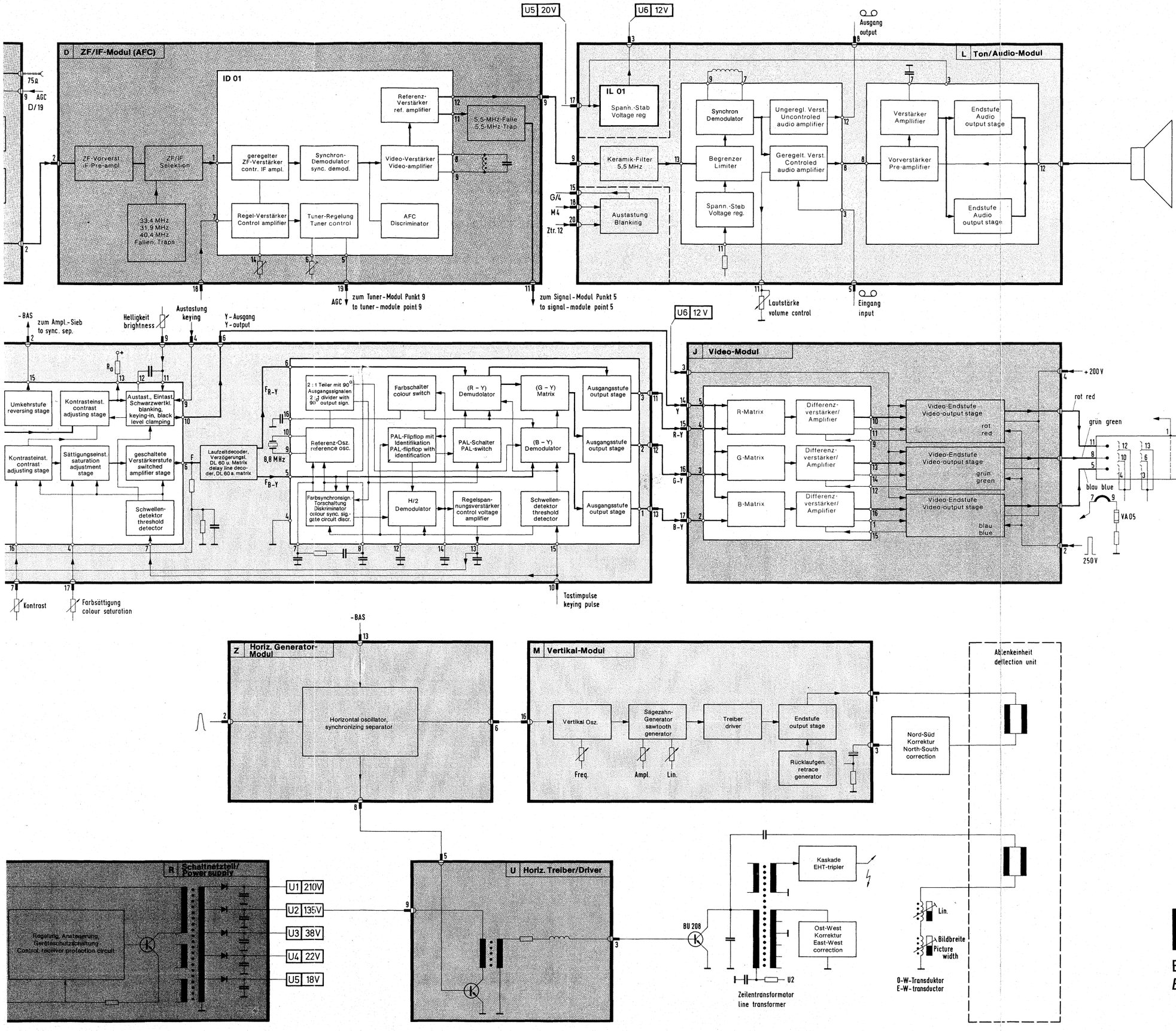

Siehe Beilage
Technische Beschreibung!

Schalt-Netz-Modul
*Switched-mode mains module* R 592.168




Leiterplatte Netz-Modul
*P.C.B. Switched-mode mains module* R 592.168
Gedruckte Seite – *Printed side*






NORDMENDE

Blockschaltbild
*Block diagramm*

A Grundplatte 592.173
A Basic-Board

C Tuner-Modul 563.674

D ZF-Modul 592.703 B
D IF-module

ID01 TDA 2541

TD01 BF 199

TD02 BC238B

DD02 BB139

DD01 1N4150

G Signal-Modul 592.045

IG01 TDA2560

TG03 BC558B

L Ton-Modul
Sound module
592.044

IL01 LM341

IL02 TBA120U

IL03 TDA1037

FL01

U Horizontal-Treiber 592.175
U Horizontal driver

TU01 BD232

TA01 BU208

R Scholtnetzteil
R sw. power unit

IR91 LM340T18

DR01 B250C1500

DR30 ZPD24

DR23 BR303

DR20 BR103

VR02 S2530 / BU326

VR03 BC557B

Ton-Modul

zum US-Bedienteil
to ultrasonic control unit

zum US-Bedienteil
to ultrasonic control unit

US-Verstärker
ultrasonic amplifier

Lautsprecher/ loudspeaker

Lautstärke
Volume

Austastung
V
keying

Austastung / keying
H

Ztr.Pkt.12

removed with
tone control
RA17
27
Entf bei Klang

Aufnahme /
Wiedergabe
record /
playback
Ausgang
NF
output
AF
Eingang
NF
input
AF

Entmagneti-
sierung
degaussing

Linearität
Bildbreite

J Video-Modul 528.943

IG 02 TDA 2522

IJ 01 TBA530

ROT

GRÜN

BLAU

IL 03 TDA1037

M Vertikal-Modul 592.172

IM 01 TDA 1170

TM01 BD535

TM02 BD536

Z 592.174 Horizontal-Generator

IZ 01 TDA 2590

TA01 BU208

VA 25

Rot red

Grün green

Blau blue

Arbeitspkt. blau op. pt blue

Arbeitspkt grün op. pt green

Arbeitspkt-rot op. pt. red

Rot-Verst. red drive

Grün-Verst. green drive

Lautsprecher/ loudspeaker

removed with tone control

Entf. bei Klang

service switch Service-Schalter

keying Austastung V

Linearität

Bildbreite

Frequenz

Phase

Focus

Linearität linearity

Bildhöhe field ht

Bildröhrheizung CRT htr.

Bildrohr CTR

Bildrohr Pkt.1 CTR pt1

NS-Amp.

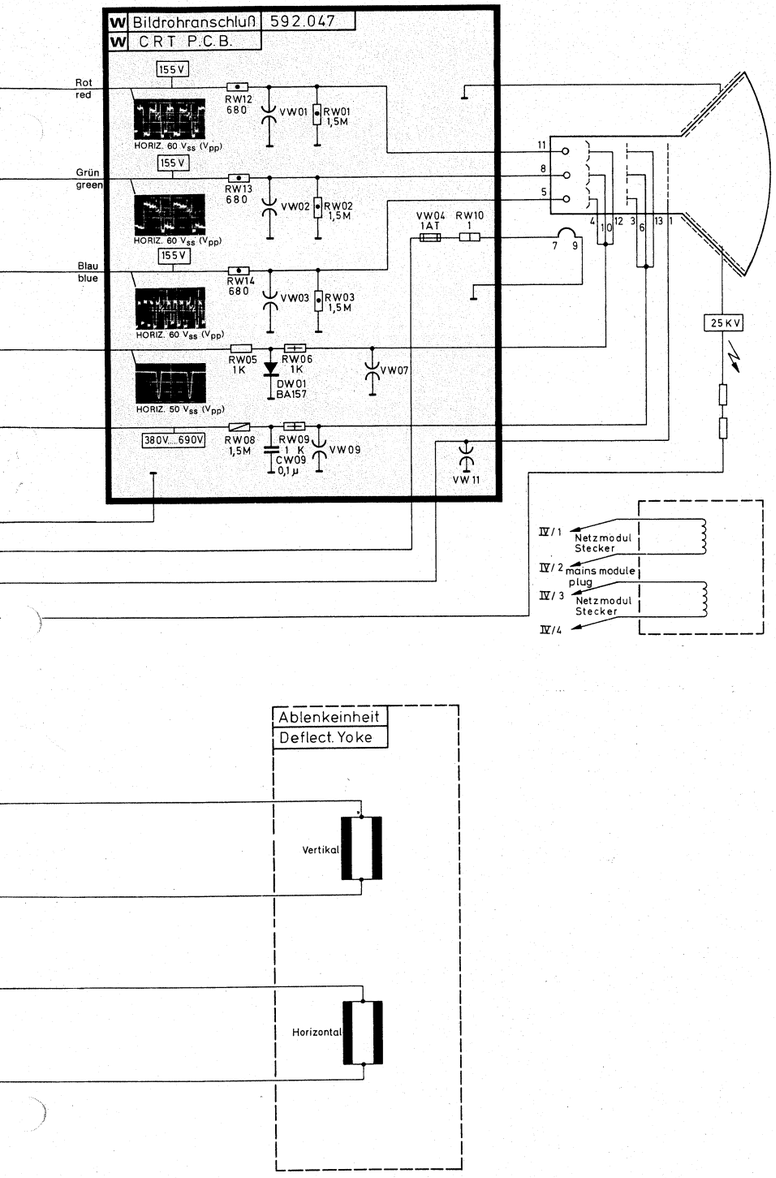
NS-Phase

OW-Amp. EW-amp.

VCR

$f_o$-Brücke

Stecker VI plug VI




## Schaltbildhinweise
## *Circuit notes*

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung: max. 25 kV.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened.
Acceleration voltage: max. 25 kV.

| | | |
|---|---|---|
| U 1 | = 210 V/ 37 mA | Modul R/Stecker III/1 |
| U 2 | = 135 V/450 mA | Modul R/Stecker III/2 |
| U 3 | = 38 V | Modul R/Stecker III/4 |
| U 4 | = 22 V/380 mA | Modul R/Stecker III/6 |
| U 5 | = 18 V/450 mA | Modul R/Stecker III/7 |
| U 6 | = 12 V | Modul L/3 |

◆1◆ Meßpunkt / Test point.

Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal an Antenneneingang, FBAS-Signalspannung an D 11 = 1 $V_{ss}$.

Oszillogramm an G 12 mit Farbkontrast und Kontrastregler auf 1 $V_{ss}$ einstellen.

Soll der Farbabschalter außer Betrieb gesetzt werden, Meßpunkt ◆45◆ mit ◆46◆ und Meßpunkt ◆47◆ mit ◆48◆ verbinden.

Voltage measured with instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oscillograms measured with colour bar signal to antenna input, composite signal voltage at D 11 = 1 $V_{pp}$.

Set oscillogram on G 12 with colour and contrast controls to 1 $V_{pp}$.

To put the colour killer out of operation bridge testpoints ◆45◆ with ◆46◆ and testpoint ◆47◆ with ◆48◆.

**ACHTUNG!**

**Bei Arbeiten am R-Modul immer Trenntrafo verwenden.**

**Modulwechsel darf nur bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.**

**NOTE!**
**When carrying out any work on the R module always use an isolating transformer.**

**Module exchange may only be carried out when the receiver is switched off.**

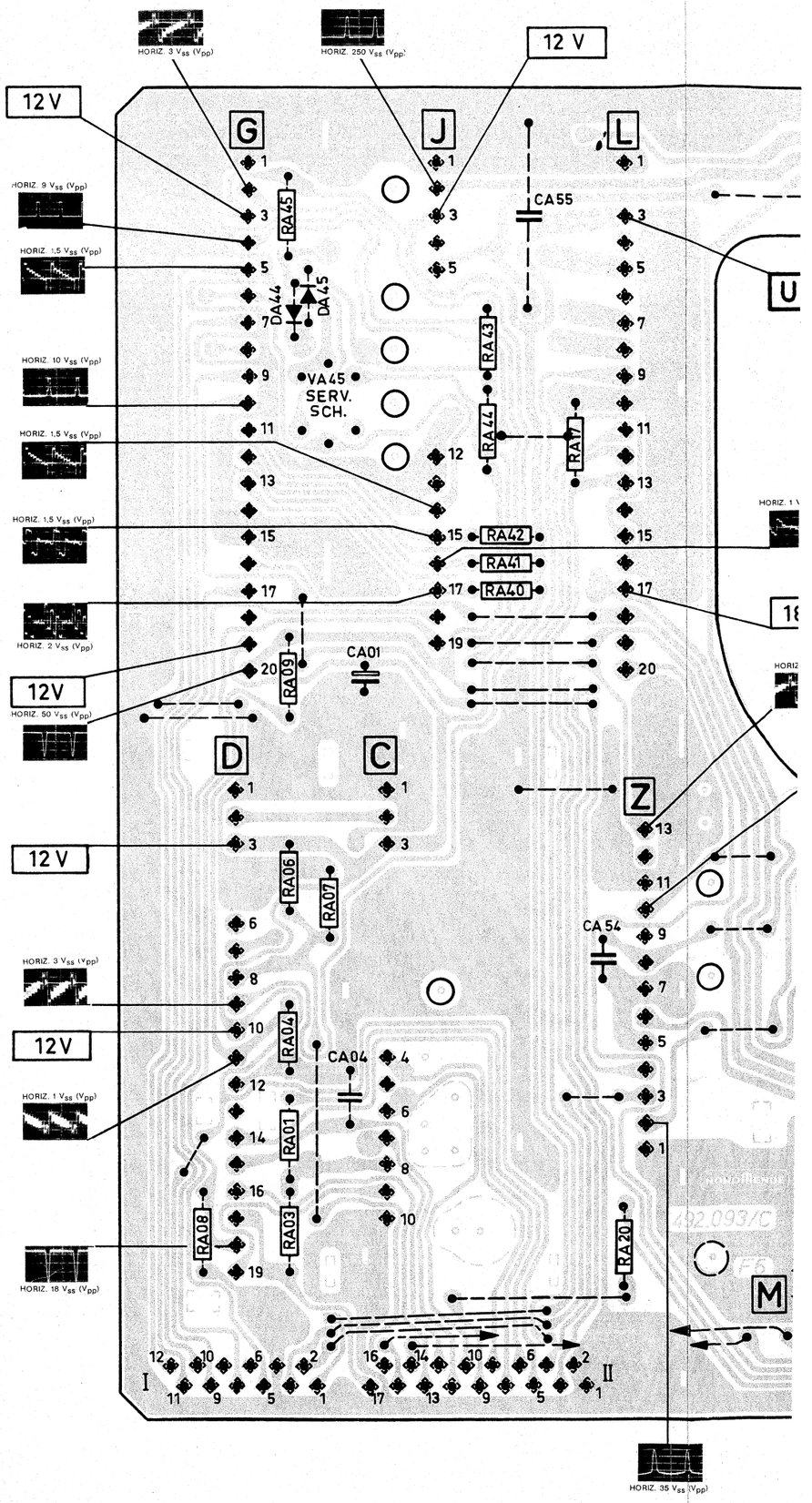
Ⓢ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

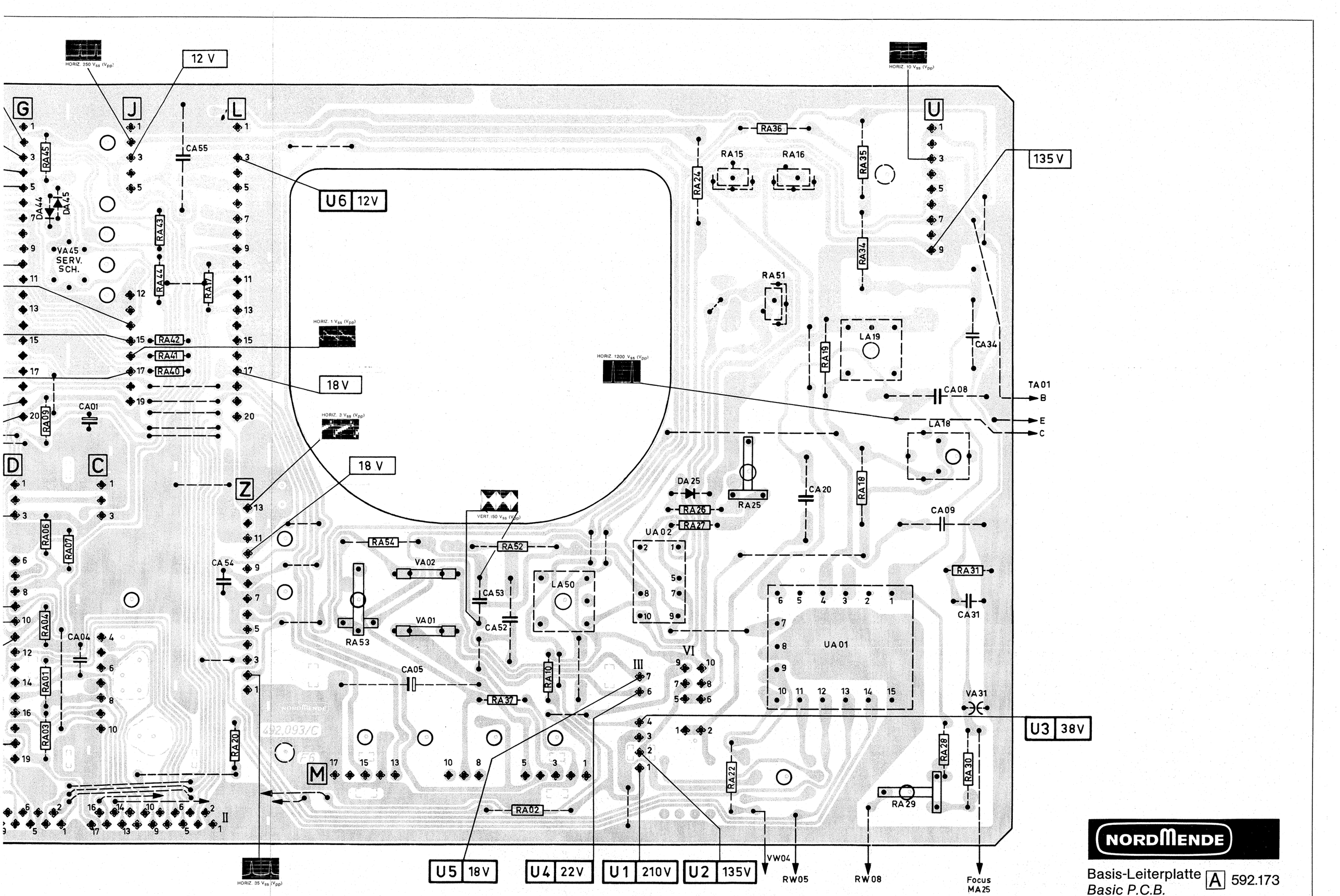
*Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.*

NORDMENDE

# FFS-Chassis F VI/110

1603/107/01






NORDMENDE

Basis-Leiterplatte A 592.173
*Basic P.C.B.*
Gedruckte Seite *Printed side*

## Einstellarbeiten

Vor den Einstellungen soll das Gerät ca. 20 Minuten, davon 10 Minuten bei weiß ausgeleuchtetem Bildschirm, betrieben werden. (Kein Antennensignal.) Durch das Einschalten wird das Gerät automatisch entmagnetisiert, sofern es mindestens 5 Minuten ausgeschaltet war, denn der im Stromkreis der Entmagnetisierungsspule liegende PTC-Widerstand erreicht erst dann seinen Anfangssollwert. Eine zusätzliche Entmagnetisierung ist nur erforderlich, wenn die Bildröhre nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

Bei den folgenden Einstellungen ist die Reihenfolge einzuhalten.

**Schaltnetzteil**

Netzspannung auf 220 V. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum. Mit RR 20 U 2 auf 135 V einstellen.

**Zeilenfrequenz**

Antennensignal. Die Stifte Z 11 und 12 kurzschließen. Mit RZ 12 Zeilenfang auf Schwebung einstellen. Kurzschluß beseitigen.

**Zeilenlinearität**

Abgleich bei Gittertestbild. Mit LA 18 die Breite der Karos am linken Bildrand gleich der Karobreite in der Bildmitte einstellen.

**Bildbreite**

Mit LA 19 einstellen.

**Horizontale Phasenlage**

Phase mit RZ 22 Raster und Bild zur Deckung bringen.

**Bildhöhe und Bildlinearität**

Mit RM 09 (Bildhöhe) und RM 19 (Linearität) auf optimal lineares Bild einstellen.

**Bildfrequenz**

Mit RM 05 Bildfang einstellen.

**Ost-West-Korrektur**

Mit RA 25 (Kissen) die senkrechten Linien am linken und rechten Bildrand gerade einstellen.

**Nord-Süd-Korrektur**

Mit RA 53 auf Rechtsanschlag. Mit LA 50 N-S-Phase einstellen. N-S-Amplitude mit RA 53 einstellen. Gegebenenfalls N-S-Phase nachstellen.

**Schärfe**

Bei Gitterbild und mittlerem Strahlstrom mit MA 25 (Focus) auf optimale Schärfe in horizontaler Richtung einstellen.

**Graueinstellung (Arbeitspunkte)**

Schwarzweißtestbild empfangen. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum stellen. Service-Schalter in Stellung „Service" schalten.

Voltmeter (Ri ≧ 50.000 Ω/V) an die Grün-Kathode der Bildröhre anschließen und mit Regler RJ 43 auf 155 V einstellen. Regler RA 29 so einstellen, daß der grüne Strich gerade sichtbar wird.

Mit Regler RJ 23 und RJ 63 so einstellen, daß die horizontalen Blau-, Grün- und Rotlinien weiß werden. Service-Schalter in Stellung „Betrieb".

Gegebenenfalls Einstellung wiederholen.

**Weißabgleich**

Grautestbild empfangen. Mit Weißwertregler RJ 17 und RJ 37 (auf dem Video-Modul) die hellen Stufen der Grautreppe farblos einstellen. Dabei sind Helligkeit und Kontrast so einzustellen, daß die Gradation linear verläuft.

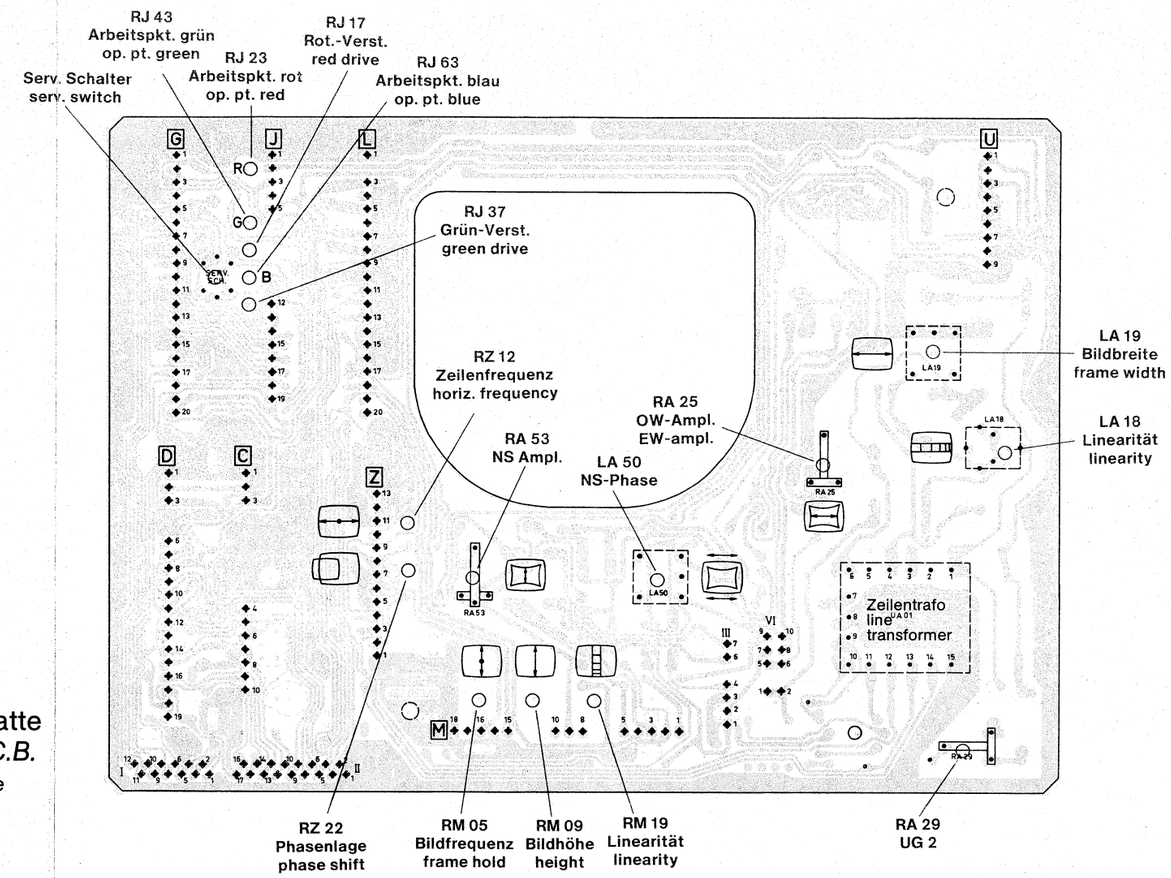
**Weißwert**

Normgerechtes Fernsehsignal (min. 2 mV Eingangssignal) empfangen. Oszilloskop an Meßpunkt D 11. Mit Regler RD 26 wahlweise, je nach IC (RD 24) auf 1 $V_{SS}$ FBAS einstellen.

**Regelspannungs-Einstellung**

HF ca. 2 – 3 mV einspeisen (Antenneneingang). Spannung mit RD 22 (gemessen mit Multizet) an Stift D 19 so einstellen, daß gerade 7,5 V erreicht werden.

Lageplan der Grundplatte
*Position plan Basic P.C.B.*
Gedruckte Seite – *Printed side*




## Initial setting up

Before any adjustments are carried out the receiver must be switched on for at least 20 minutes, 10 minutes of which must be with an illuminated screen. (No antenna signal.) When the receiver is first switched on automatic degaussing takes place. It must be switched off for a minimum of 5 minutes, to allow the PTC resistor in the current circuit of the demagnetizing coils to reach its starting value before automatic degaussing is again available. Supplementary degaussing is only necessary should the CRT come under an external magnetic influence after having been switched on.
With the following adjustments, the sequence shown must be maintained.

**Switching power unit**

With the mains voltage at 220 V and the contrast and brightness controls to minimum, adjust U 2 for 135 V with RR 20.

**Line frequency**

Apply an antenna signal. Short circuit pins Z 11 and Z 12. Adjust the line capture circuit to beat with RZ 12. Remove the short circuit.

**Line linearity**

Alignment with cross-hatch pattern. With LA 18 adjust the width of the squares at the left hand of the screen so that they are the same width as those in the centre.

**Picture width**

Adjust with LA 19.

**Horizontal phase position**

Bring the raster and picture content to coincidence with RZ 22.

**Vertical amplitude and linearity**

Adjust for an optimum linear picture with RM 09 (picture height) and RM 19 (linearity).

**Vertical frequency**

Adjust the vertical hold with RM 05.

**East-West-correction**

With RA 25 (cushion) adjust the vertical lines at the left and right hand screen edges so that they are straight.

**North-South correction**

Set RA 53 fully clockwise. Adjust the N-S phase with LA 50. Adjust N-S amplitude with RA 53. If necessary readjust N-S phase.

**Focus**

Using a cross-hatch pattern and medium beam current, adjust MA 25 for optimum sharpness in the horizontal direction.

**Grey scale setting (working point)**

Apply a black and white test pattern to the antenna socket. Set the contrast and brightness controls to the minimum position. Set the "Service switch" to the "Service" position.

Connect a voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ/V) to the green cathode of the CRT and adjust for 155 V with control RJ 43. Adjust control RA 29 so that the green line is only just visible.
Adjust controls RJ 23 and RJ 63 so that the horizontal blue, green and red lines form white. Set the "Service switch" back to the "Operate" position.
If necessary repeat this alignment.

**White alignment**

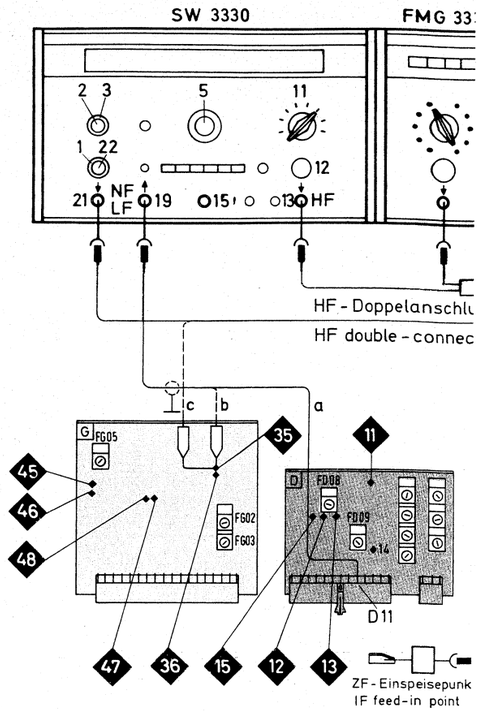
Apply a grey scale test pattern to the antenna socket. Adjust the light steps of the grey scale pattern so that they are colourless with white level controls RJ 17 and RJ 37 (on the video module). For this adjustment brightness and contrast should be set to give a linear gradation.

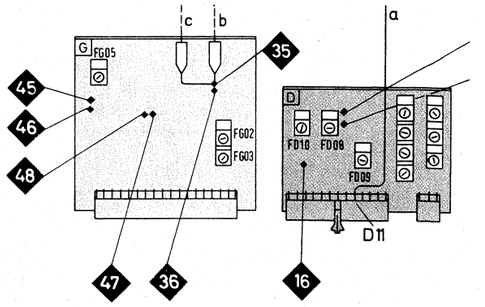
**White level**

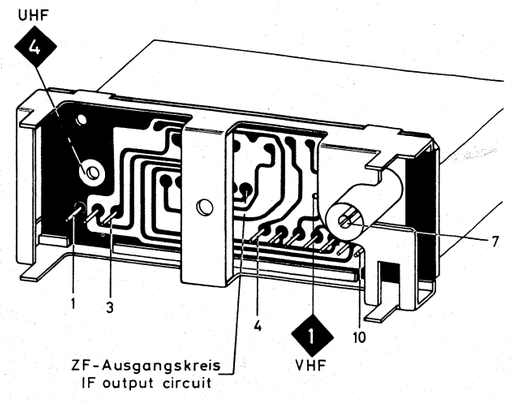
Apply a standard television signal to the antenna socket (min. 2 mV input signal). Connect an oscilloscope to test point D 11. Adjust RD 26 (or RD 24 depending on type of IC employed) for a colour composite video signal of 1 $V_{pp}$.

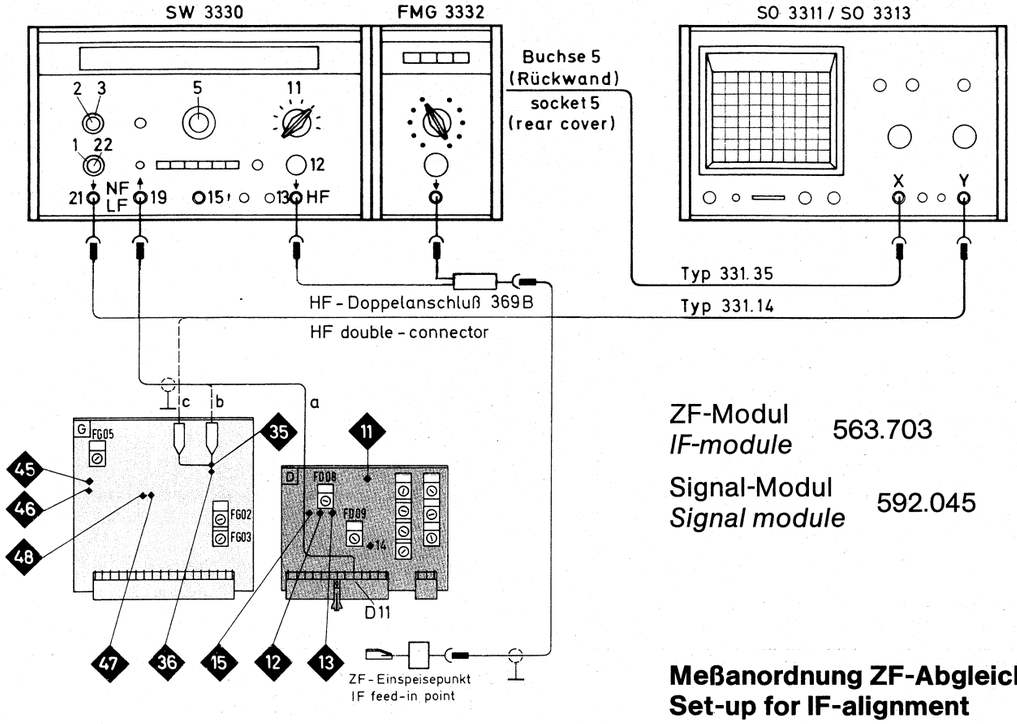
**AGC adjustment**

Apply an HF of approx. 2 – 3 mV to the antenna socket. Adjust the voltage on pin D 19 (measured with a multimeter) with RD 22 so that 7,5 V is just attained.



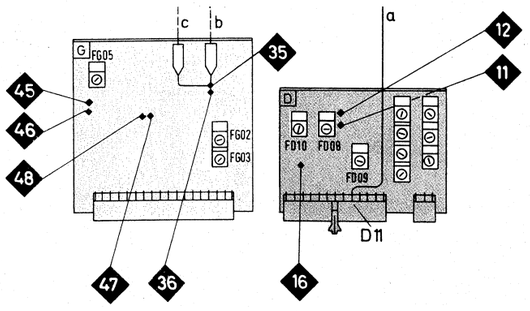



ZF-Modul *IF-module* 563.703

Signal-Modul *Signal module* 592.045

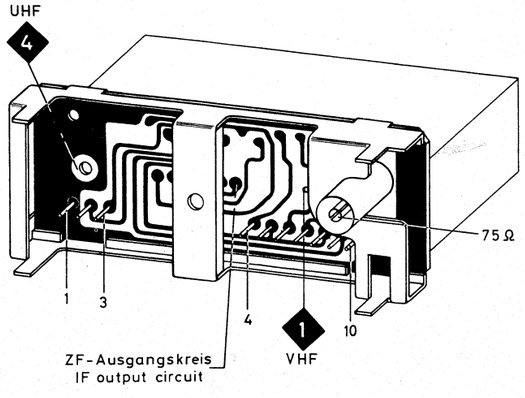
## Meßanordnung ZF-Abgleich
## Set-up for IF-alignment

Leitung „a" für ZF-Abgleich
connection "a" for IF-alignment
Leitung „b" für Chroma-Abgleich
connection "b" for Chroma alignment
Leitung „c" für Hüllkurven-Abgleich
connection "c" for HF envelope alignment




ZF-Modul *IF module* 563.718

Signal-Modul *Signal module* 528.942




Tunerunterseite mit Meßpunkten 563.674
*Tuner underside with test points*

## Abgleicharbeiten

**Abgleich des Tuners**

Das Abgleichen und die Reparatur des Tuners kann mit Hilfe eines Tunerabgleichplatzes, z. B. des NORDMENDE-Tunermeßplatzes, durchgeführt werden.
Wir empfehlen jedoch, falls der Tuner defekt ist, diesen im Werk instandsetzen zu lassen.

**Abgleich der Bild-ZF ohne AFC**

Erforderliche Meßgeräte:

Wobbler und Markengeber für den ZF-Bereich, Ausgangsspannung ca. 50 mV, z. B. NORDMENDE Service Wobbler SW 3330 und Festmarkengeber FMG 3332, Oszilloskop SO 3310 oder SO 3311.

1. Tuner auf Bereich III einstellen und etwa auf Kanal 12 abstimmen.
2. HF-Wobbler-Ausgang (ca. 25 ... 30 mV) über Abschirmkabel an den ZF-Einspeisepunkt des Tuners und Masse anschließen. (75-Ω-Abschlußwiderstand.)
3. Filter FD 08 bedämpfen (100-Ω-Widerstand über Meßpunkte ◆13 und ◆15); Meßpunkte ◆15 und ◆12 kurzschließen.
4. Fremdspannungsquelle (0 ... 3 V max.) regelbar an Meßpunkt ◆11 einspeisen.
5. Oszilloskop an Stift D 11. Die ZF-Durchlaßkurve mit Fremdspannungsquelle soll dabei etwa 2 $V_{ss}$ betragen.

**Grobabgleich**

Mit moduliertem Markengeber die nachstehenden Fallen auf Minimum abgleichen.

| | | |
|---|---|---|
| FD 06 | 31,9 MHz | min. |
| FD 07 | 40,4 MHz | min. |
| FD 05 | 33,4 MHz | min. |

**Abgleich Demodulationsfilter FD 08 (38,9 MHz)**

Ca. 300 mV an Stift D 2 und 75-Ω-Kabel einspeisen. Dämpfungswiderstand 100 Ω und Kurzschluß, sowie die Fremdspannung (0...3 V) entfernen. Voltmeter an Meßpunkt ◆11 anschließen (Meßbereich 2,5 – 3 V). Spannung mit FD 08 auf Maximum abgleichen.

**Feinabgleich mit Wobbler**

Filter FD 08 mit 100 Ω bedämpfen und Meßpunkt ◆12 und ◆15 kurzschließen. Ausgangsspannung des Wobblers und Fremdspannungsquelle so einstellen, daß die Kurvenhöhe 2 $V_{ss}$ beträgt.

1. Mit Filter FD 04 Bildträger 38,9 MHz auf 50 % der Kurvenhöhe einstellen.
2. 34,4-MHz-Marke mit ZF-Kreis FD 02 auf 45 – 50 % einstellen.
3. Schräglage mit den Filtern FD 01 und FD 03 nach Abbildung korrigieren.
4. Welligkeit und Schräglage mit Tunerkreis L 031 ausgleichen. Bedämpfung und Kurzschluß zwischen ◆12 und ◆15 entfernen.

## Alignment procedure

**Tuner alignment**

Repair and alignment of tuners can only be carried out with the aid of special equipment, i. e. the NORDMENDE tuner test and repair bench.
It is recommended that defective tuners be returned to the factory for repair.

**Alignment of vision IF**

Instruments required:

Sweep generator and marker generator for the IF range, output voltage approx. 50 mV, e. g. NORDMENDE Service Wobbler SW 3330 and Fixed marker generator FMG 3332, Oscilloscope SO 3310 or SO 3311.

1. Set the tuner to band III and tune to approx. channel 12.
2. Connect the HF wobbulator output (approx. 25 ... 30 mV) to the IF feed-in point of the tuner over a screened cable with the screen connected to earth. (75 Ω termination resistance.)
3. Damp filter FD 08 (100 Ω resistor between testpoint ◆13 and ◆15. Connect testpoint ◆15 and ◆12 together.
4. Connect an adjustable voltage source (0 ... 3 V max.) to testpoint ◆11.
5. Connect the oscilloscope to pin D 11. The IF response curve with the external voltage source should be about 2 $V_{pp}$.

**Initial alignment**

With a modulated marker generator, align the following traps to minimum:

| | | |
|---|---|---|
| FD 06 | 31,9 MHz | min. |
| FD 07 | 40,4 MHz | min. |
| FD 05 | 33,4 MHz | min. |

**Alignment of the demodulation filter FD 08 (38,9 MHz)**

Feed-in approx. 300 mV between pin D 2 and earth. Remove the 100 Ω damping resistor and short circuit, as well as the external voltage (0 ... 3 V). Connect voltmeter (range 2,5 – 3 V) to testpoint ◆11. Adjust FD 08 to voltage maximum.

**Fine alignment with sweep generator**

Damp filter FD 08 with 100 Ω resistor, connect ◆12 and ◆15 together. Adjust the output voltage of the sweep generator and the external voltage source so that the curve height is 2 $V_{pp}$.

1. With filter FD 04 adjust the vision carrier 38,9 MHz to 50 % of the curve height.
2. Align the 34,4 MHz marker to 45 – 50 % with IF circuit FD 02.
3. Correct the curve slope in accordance with the diagram with filters FD 01 and FD 03.
4. Compensate for ripple and slope with tuner circuit L 031. Remove the 100 Ω damping resistor and the short circuit between testpoints ◆12 and ◆15.

**NORDMENDE-ZF-Modul**

Die Ausführungen der ZF-Module, mit der Art.-Nr. 563.703, sind elektrisch gleich und somit untereinander voll austauschbar.

Die Unterschiede liegen in der Bestückung der IC's bzw. in den Filtern.

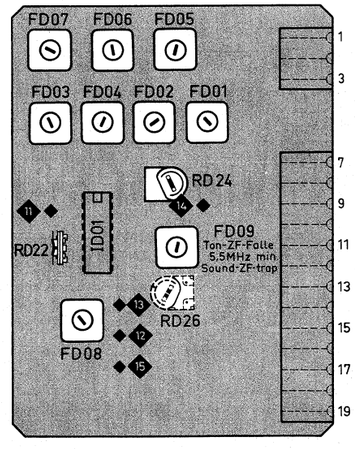
1. Bei IC TDA 4400 (ID 01) ist die Bestückung RD 26, RD 25, CD 24. RD 33 liegt hinter der Drossel LD 23.
2. Bei IC TBA 1440 (ID 01) ist die Bestückung RD 26, RD 27. RD 33 liegt vor der Drossel LD 23.
3. Bei Vogtfilter liegen die Filterkondensatoren innerhalb des Bandfilters auf der Leiterplatte.
4. Bei Toko-Filtern liegen die Filterkondensatoren direkt auf dem Spulenkörper.

**NORDMENDE IF Modules**

The models of the IF module with part no. 563.703, are electrically similar and are therefore fully interchangeable with each other.

The difference lies in the type of IC or type of filter fitted respectively.

1. With ID 01 utilizing IC TDA 4400, the components fitted are RD 26, RD 25, CD 24. RD 33 lies behind choke LD 23.
2. With ID 01 utilizing IC TBA 1440, components fitted are RD 26, RD 27. RD 33 lies in front of choke LD 23.
3. With Vogt filters, the filter capacitors lie within the band filter on the printed circuit board.
4. With Toko filters, the filter capacitors lie directly on the coil former.




Lageplan ZF-Modul
*Position plan IF module*
563.703

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| 100 µF 25 V | CM 08 | 443.604 | B | 100 µF 25 V |
| 22 µF 16 V | CM 21 | 443.605 | A | 22 µF 16 V |
| 10 µF 25 V | CM 28 | 443.601 | B | 10 µF 25 V |
| 1000 µF 16 V | CM 30 | 443.395 | D | 1000 µF 16 V |
| 100 kOhm, Pot. | RM 05. 09 | 407.616 | C | 100 kohm, pot. |
| 50 kOhm, Pot. | RM 19 | 407.545 | C | 50 kohm, pot. |
| 3,3 Ohm | RM 23 | 408.660 | A | 3,3 ohm |
| 1 Ohm | RM 30 | 406.995 | A | 1 ohm |
| 1 N 4148 Telefunken | DM 06. 11. 29 | 464.471 | A | 1 N 4148 Telefunken |
| BA 157 ITT | DM 08 | 464.559 | C | BA 157 ITT |
| BD 536 SGS | TM 03 | 463.006 | F | BD 536 SGS |
| BD 535 SGS | TM 04 | 463.005 | F | BD 535 SGS |
| IC-TDA 1170 SGS | IM 01 | 411.325 | M | IC-TDA 1170 SGS |
| **Netz-Modul:** | **R** | **x592.168** | Z | **Mains module:** |
| Sicherungshalter, 4 x | – | 179.053 | A | fuse holder, 4 x |
| Netzanschlußleitung | – | 675.521 Ⓢ | F | mains cord |
| Kabelbaum, kpl., mit Stecker, 7polig | – | x672.980 | F | cable harness, cpl., with plug, 7-pole |
| Doppel-PTC-Widerstand | RR 02 | 404.080 | G | double-PTC-resistor |
| Drahtwiderstand, 2,7 Ohm | RR 08 | 401.756 | B | wire wound resistor, 2,7 ohm |
| Drahtwiderstand, 0,82 Ohm, 1 W | RR 16 | 401.525 | B | wire wound resistor, 0,82 ohm, 1 W |
| Pot., 1 kOhm | RR 20 | 407.701 | D | pot., 1 kohm |
| Drahtwiderstand, 300 Ohm, 9 W | RR 40,41 | 401.750 | C | wire wound resistor, 300 ohm, 9 W |
| Drahtwiderstand, 8,2 Ohm, 4 W | RR 42 | 401.757 | B | wire wound resistor, 8,2 ohm, 4 W |
| 0,22 µF 250 V ~ | CR 01 | 449.559 | D | 0,22 µF 250 V ~ |
| 220 µF 350 V | CR 13 | 443.829 | L | 220 µF 350 V |
| 100 µF 16 V | CR 26 | 443.312 | B | 100 µF 16 V |
| 4,7 µF 63 V | CR 32 | 443.496 | B | 4,7 µF 63 V |
| 47 µF 100 V | CR 36 | 443.831 | D | 47 µF 100 V |
| 6800 pF 1500 V | CR 41 | 449.552 | D | 6800 pF 1500 V |
| 330 pF 1 KVSS | CR 51, 52 | 448.345 | A | 330 pF 1 KVSS |
| 10 µF 250 V | CR 61 | 443.891.6 | D | 10 µF 250 V |
| 100 µF 160 V | CR 62 | 443.542.6 | F | 100 µF 160 V |
| 22 µF 63 V | CR 63 | 443.892 | B | 22 µF 63 V |
| 100 µF 40 V | CR 64 | 443.893 | B | 100 µF 40 V |
| 470 µF 25 V | CR 65 | 443.894 | C | 470 µF 25 V |
| SSC B 280 C 1500 C Silec | DR 01 | 464.777 | F | SSC B 280 C 1500 C Silec |
| SKB 1,2/0,8, wahlw. Semikron | – | 464.904 | F | SKB 1,2/0,8, alt. Semikron |
| ZPD 7,5 ITT | DR 14 | 464.975 | B | ZPD 7,5 ITT |
| BR 103 Siemens | DR 20 | 464.976 | F | BR 103 Siemens |
| BA 157 ITT | DR 21, 26, 27, 41 | 464.559 | C | BA 157 ITT |
| 1 N 4004 ITT | DR 22 | 464.612 | A | 1 N 4004 ITT |
| BR 303 Siemens | DR 23 | 464.977 | G | BR 303 Siemens |
| ZPD 30 ITT | DR 32 | 464.978 | B | ZPD 30 ITT |
| 1 N 4148 Ditratherm | DR 33, 42 | 464.731 | A | 1 N 4148 Ditratherm |
| BY 299 ITT | DR 46, 51, 52 | 464.969 | D | BY 299 ITT |
| BY 297 ITT | DR 53, 54 | 464.924 | D | BY 297 ITT |
| BY 296 ITT | DR 55 | 464.973 | C | BY 296 ITT |
| BC 557 B Valvo | TR 01 | 465.984 | B | BC 557 B Valvo |
| S 2530 A Toshiba | TR 02 | 463.064 | M | S 2530 A Toshiba |
| Entstördrossel | LR 01 | 425.582 | J | choke |
| Stabkerndrossel | LR 61–65 | 425.588 | B | choke |
| Sperrwandlertrafo AZ 5604 Siemens | UR 01 | x525.471 Ⓢ | S | converter transformer AZ 5604 Siemens |
| G.-Schmelzeinsatz T 2,5 III | VR 01 | 467.188 | A | fuse T 2,5 III |
| G.-Schmelzeinsatz F 1 I | VR 02 | 467.245 | A | fuse F 1 I |
| Rohrkern | VR 03 | 466.446 | A | ferrite core |
| Kühlblech, genietet, für TR 02 | – | 505.335 | D | heat sink, riveted, for TR 02 |
| Widerstandshalter, für RR 40, 41 | – | 208.011 | A | resistor holder, for RR 40, 41 |

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Horizontal-Endstufen-Modul:** | **U** | **x592.175** | Q | **Horizontal output stage module:** |
| Buchsenleiste, 3polig | – | 174.837 | A | socket, female, 3-pole |
| Buchsenleiste, 9polig | – | 174.904 | B | socket, female, 9-pole |
| Codierstift | – | 140.291 | A | locating pin |
| Widerstandshalter, für RU 01 | – | 202.452 | A | resistor holder, for RU 01 |
| Kühlblech, für TU 01 | – | 208.318 | A | heat sink, for TU 01 |
| Stabkerndrossel | LU 01 | 425.084 | B | choke |
| Dämpfungsdrossel | LU 02 | 425.085 | B | choke |
| 1000 pF 1,5 kV | CU 03 | 449.112 | A | 1000 pF 1,5 kV |
| 560 Ohm, Sicherungswiderstand | RU 01 | 401.735 | D | 560 ohm, fuse resistor |
| 680 Ohm, 9 W, Drahtwiderstand | RU 02 | 401.739 | C | 680 ohm, 9 W, wire wound resistor |
| 0,68 Ohm, 4 W, Drahtwiderstand | RU 06 | 401.479 | B | 0,68 ohm, 4 W, wire wound resistor |
| 33 Ohm | RU 07 | 408.734 | A | 33 ohm |
| BY 188 A Valvo | DU 01 | 464.553 | C | BY 188 A Valvo |
| 2 SC 1505 Ditratherm | TU 01 | 465.922 | F | 2 SC 1505 Ditratherm |
| BD 128, wahlweise Telefunken | – | 465.791 | G | BD 128, alternative Telefunken |
| Treibertrafo | VU 01 | 525.224 | I | drive transformer |
| **Bildrohranschluß-Platine:** | **W** | **x592.124** | O | **PCB, complete, CRT-socket:** |
| Bildröhrenfassung | – | 174.626 | C | CRT-socket |
| Funkenstrecke | VW 01–03, 07, 09 | 479.318 | A | spark gap |
| Funkenstrecke, wahlweise | – | 479.319 | A | spark gap, alternative |
| Funkenstrecke | VW 11 | 479.314 | C | spark gap |
| G.-Schmelzeinsatz T 1 III | VW 04 | 467.105 Ⓢ | A | fuse T 1 III |
| Sicherungshalter, 2 x | – | 179.058 | A | fuse holder, 2 x |
| 0,1 µF 1000 V | CW 09 | 449.437 | C | 0,1 µF 1000 V |
| 1 Ohm | RW 10 | 406.995 | A | 1 ohm |
| BA 157 ITT | DW 01 | 464.559 | C | BA 157 ITT |
| Stegflachbandleitung, 3adr., rot, grün, blau | – | 075.195 | C | CRT-cathode lead, red, green, blue |
| Steckerbuchse, 2fach, 3 x | – | 174.543 | A | plug, female, 2-fold, 3 x |
| Kabelbinder | – | 146.261 | A | cable tie |
| Erdungklammer | – | 149.065 | A | ground clamp |
| **Horizontal-Generator-Modul:** | **Z** | **x592.174** | S | **Horizontal generator module:** |
| Buchsenleiste, 13polig | – | 174.906 | C | socket, female, 13-pole |
| Codierstift | – | 140.291 | A | locating pin |
| IC-Fassung, 16polig | – | 174.618 | C | IC-socket, 16-pole |
| Salota-Drossel, 10 µH | LZ 01 | 425.079 | B | choke, 10 µH |
| 470 µF 25 V | CZ 02 | 443.784 | C | 470 µF 25 V |
| 4,7 µF 35 V | CZ 14 | 443.710 | B | 4,7 µF 35 V |
| 0,68 µF 35 V | CZ 18 | 443.769 | B | 0,68 µF 35 V |
| 50 kOhm, Pot. | RZ 12, 22 | 407.545 | C | 50 kohm, pot. |
| 12,1 kOhm, Metallschichtwiderstand | RZ 15 | 408.335 | A | 12,1 kohm, metallic resistor |
| IC-TDA 2590 Valvo | IZ 01 | 411.236 | O | IC-TDA 2590 Valvo |

Die mit einem „x" gekennzeichneten Teile empfehlen wir als Grundausstattung Ihres Lagers.

All components marked with "x" are recommended for initial stock.

## Nachtrag/Notes

NORDMENDE

# Verkaufsniederlassungen und Auslandsvertretungen

## Deutschland:

1000 **Berlin 10**
**Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH**
Nordhauser Straße 26
Tel. 030 /3447034

4800 **Bielefeld**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH
Zweigniederlassung
Gleiwitzer Straße 1
Tel. 0521 / 20 40 61

2800 **Bremen**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft OHG Nord
Lloydstraße 1
Tel. 0421 / 38 55 71

4600 **Dortmund**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Olpe 16
Tel. 0231 / 52 84 07

4000 **Düsseldorf**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Völklinger Straße 9
Tel. 0211 / 393080

4300 **Essen**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Teilungsweg 29
Tel. 0201 / 319 31

**Frankfurt**
6072 **Dreieich**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 1
Tel. 06103 / 3601

7800 **Freiburg-Opfingen**
Nordmende Verkaufs-Gesellschaft mbH für Unterhaltungselektronik
Gewerbestraße 21
Tel. 07664 / 10 01

2000 **Hamburg 20**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft OHG Nord
Hoheluftchaussee 38
Tel. 040 / 4 60 10 41

**Hannover**
3012 **Langenhagen 7**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH
Zweigniederlassung
Berliner Allee 2–4
Tel. 0511 / 78 98 81

**Kassel**
3051 **Fuldabrück 1**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Ostring 34
Tel. 0561 / 5 40 53

5000 **Köln 1**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Bonner Wall 27
Tel. 0221 / 37 20 27

6800 **Mannheim-NA**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Flosswoerthstraße 31 – 33
Tel. 0621 / 85 30 94

8000 **München 46**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Zweigniederlassung
Heidemannstraße 166 c
Tel. 089 / 31 63 41

8500 **Nürnberg-Langwasser**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Zweigniederlassung
Lübener Straße 26 – 28
Tel. 0911 / 8 02 46

8400 **Regensburg-Unterer Wöhrd**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Verkaufsbüro
Wöhrdstraße 7
Tel. 0941 / 5 79 09

6600 **Saarbrücken**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Saargemünder Straße 89 a
Tel. 0681 / 85 45 00

7000 **Stuttgart 80**
Nordmende Verkaufsgesellschaft mbH für Unterhaltungselektronik
Industriestraße 72
Tel. 0711 / 73 50 37

## Europa:

**Belgien**
RADELCO P. V. B. A.
Italiëlei 177-179
2000 Antwerpen

**Dänemark**
K. K. Skjoedt & Co. A.P.S.
Artillerievej 90
2300 København S

**England**
VESSCO VISION & RADIO LTD.
Unit 4, Blackwater Way,
Ash Road
Aldershot,
Hampshire GU12 4DL

**Finnland**
BRAUN ELECTRIC
FINSKA AB
Garverigränd 3
00380 Helsinki 38

**Frankreich**
ALSACE ELECTRONIC S.A.
14, Vorderer Semmweg
68 Colmar
(Nur Fernsehen)

**Frankreich**
ONDAX S.A.
3 à 9, rue des Rigóles
75 Paris 20e
(Nur Kofferger.)

**Griechenland**
TEVELLAS-NORDMENDE A.B.E.
Lamia National Road
Athen

**Irland**
Reynolds Electronics Ltd.
Stapeltron Drive
Dundalk, Co Louth

**Island**
RADIO BUDIN
Klapparstig 26
Reykjavik

**Italien**
S. E. I.
Societa Elettronica
Italiana SpA
40064 Ozzano Emilia

**Jugoslawien**
GENERALNI ZASTUPNIK
ZA SFRJ
„BRODOKOMERC"
Beogradski trg 3
Rijeka

**Kanarische Inseln/Spanien**
COMERCIAL RONUBER S. L.
Apartado 784
Santa Cruz de Tenerife

**Luxemburg**
LESSEL FRERES
21, rue Philippe II
Luxembourg

**Niederlande**
KOELRAD B V
Maalderij 19
1185 ZB Amstelveen
Tel. 020 / 45 16 55

**Norwegen**
SVERRE YOUNGS
Radio & Elektro A/S
Øvre Slottsgate 7
Oslo

**Österreich**
LUIS RIEDER
Rappgasse 7
1210 Wien

**Portugal**
AZEVEDO & PESSI Lda.
Av. da Republica 62-F-1
Lisboa 1

**Portugal**
MADUREIRA & SOARES Lda.
Rua Sa da Bandeira 610
Porto

**Schweden**
CENTRUM RADIO AB
Ranhammarsvägen 26
161 11 Bromma 11

**Schweiz**
SEYFFER & CO. AG
Haus zur Europabrücke
Hohlstraße 550
8048 Zürich

**Spanien**
Rápida, S. A.
Rambla Cataluña, 7 – 9
Barcelona (7)

**Türkei**
BEKOTEKNIK A. S.
Sütlüce Karaagac
Cad. No. 2/4
Istanbul

**Zypern**
J. A. CABRAS & BROS. Ltd.
53-57 Zenon Kitieos Str.
P. O. Box 118
Larnaca

## Übrige:

**Ägypten**
Basmar Trading Co.
2, Hod El Laban Street
Cairo

**Algerien**
Ets. SONACAT
72, Rue Debih-Cherif
Algier

**Australien**
SUN NORDMENDE
TV RADIO Pty. Ltd.
28-56 Queensbridge Street
South Melbourne 3205

**Hongkong**
Forward International
Corp. Ltd.
RMS. 2801-4,
International Building
141, Des Voeux Road Central
Hongkong

**Irak**
Iraqi Trading Company
P.O.B. 17
Bagdad

**Jordanien**
JSSA MURRAD & SONS & CO.
Mezdar Street
P. O. Box 6549
Amman

**Kanada**
NORDMENDE OF CANADA
296 Richmond Street West
6th Floor
Toronto 2-B, Ontario

**Kuwait**
MARAFIE TRADING EST.
P. O. Box 4292
Kuwait

**Libanon**
TELETRADES S.A.R.L.
516 Corniche du Fleuve
P. O. Box 11-0125
Beirut

**Marokko**
SIMPORT S.A.
20, Rue Allal Ben Abdallah
Casablanca

**Nigeria**
Electronic Industrial Co.
56 Iziengbe Street
Akhionbare Avenue off
Jhama Road
P.M.B. 1342
Benin City

**Pakistan**
Associated Electronics
Limited
7, Egerton Road
P.O.B. 353
Lahore

**Saudi Arabien**
MAHMOOD SALEH ABBAR
P. O. Box 461
Jeddah

**Tahiti**
WING MAN LUNG
106, Rue Paul Gauguin
Papeete

**Tunesien**
Société Générale
d'Electronique
2, Rue Charles de Gaulle
Tunis

**U. S. A.**
STERLING EUROPA INC.
22-20, 40th Avenue
Long Island City,
N. Y. 11101

**Vereinigte Arabische Emirate**
General Enterprises Co.
P.O.B. 289
Abu Dhabi

Änderungen vorbehalten · Modifications reserved · Norddeutsche Mende Rundfunk KG, Zentralkundendienst · Postfach 44 8508 · 28 Bremen · 117-01

**Abgleich der Bild-ZF mit AFC**

Erforderliche Meßgeräte:

siehe Abgleich Bild-ZF ohne AFC, es ändern sich Pkt. 3 und 4.

3. Filter FD 08 mit 100 Ω bedämpfen (100-Ω-Widerstand über Meßpunkte ◆11 und ◆12).
4. Fremdspannungsquelle (0 ... 12 V) regelbar an Pkt. D 13. Die Spannung darf 12 V nicht übersteigen.

**Grobabgleich:** siehe Abgleich Bild-ZF ohne AFC.

**Abgleich Demodulationsfilter FD 08 (38,9 MHz)**

Ca. 300 mV an Stift D 2 und 75-Ω-Kabel einspeisen.

Dämpfungswiderstand 100 Ω, sowie die Fremdspannung (0 ... 12 V) entfernen. Voltmeter an D 13 anschließen.

Amplitude des Generators so einstellen, daß an D 13 5 V stehen. FD 08 auf min. Gleichspannung an D 13 abgleichen.

**Feinabgleich mit Wobbler**

Wie Abgleich Bild-ZF ohne AFC, jedoch FD 08 mit 100 Ω über Meßpunkt ◆11 und ◆12 bedämpfen.

**Abgleich AFC**

Einen 38,9-MHz-Generator auf den Tunereinspeisepunkt geben. Anschluß D 16 (AFC-Schalter) gegen Masse legen. Im Zustand der ausgeschalteten AFC muß sich an D 17 eine Spannung von ca. 6 Volt einstellen. Die Masseverbindung an D 16 entfernen und mit FD 10 an D 17 ebenfalls die vorher gemessene Spannung von ca. 6 Volt einstellen.

**Alignment of vision IF with AFC**

Instruments required:

See alignment instructions for vision IF withput AFC, only points 3 and 4 are altered.

3. Damp filter FD 08 with 100 Ω (100 Ω resistor over testpoints ◆11 and ◆12).
4. Connect an adjustable external voltage source (0 ... 12 V) to point D 13. The voltage may not exceed 12 V.

**Initial alignment:** See alignment for vision IF without AFC.

**Alignment of the demodulation filter FD 08 (38,9 MHz)**

Apply approx. 300 mV to pin D 2.

Remove the damping resistor and the external voltage source (0 ... 12 V). Connect a voltmeter to D 13.

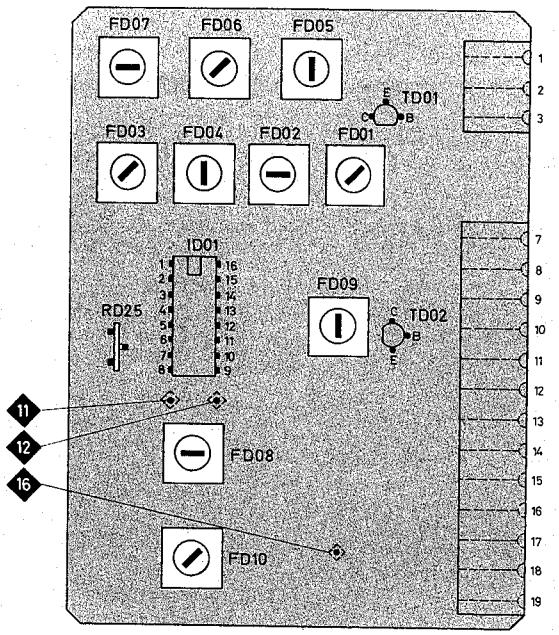
Adjust the amplitude of the generator so that 5 V is present on D 13. Align FD 08 for min. DC voltage on D 13.

**Fine alignment with wobbulator**

As for alignment of vision IF without AFC, but damp FD 08 with 100 Ω over testpoint ◆11 and ◆12.

**Alignment of AFC**

Apply a 38,9 MHz crystal generator to the tuner feed-in point. Lay connection D 16 (AFC switch) to earth. With the AFC in this switched off condition, the voltage measured on D 17 must be approx. 6 Volts. Remove the earth connection to D 16 and adjust FD 10 for the same measured voltage of approx. 6 Volts on D 17.




Lageplan ZF-Modul mit AFC
*Position plan IF module with AFC* 563.718

## Farb-ZF

Erforderliche Meßgeräte: (Siehe unter Bild-ZF)

**Abgleichvorbereitungen:**

Tuner auf Kanal 12 (Band III) abstimmen. Zur Regelung der Verstärkung Fremdspannungsquelle (0 ... 3 V) an Meßpunkt ◆11 einspeisen. Ausgangsbuchse des Wobblers und des Markengebers über einen HF-Doppelanschluß (Nordmende-Typ 369 B) mit HF-Verbindungskabel (Nordmende-Typ 331.26) mit ZF-Einspeisepunkt und Masse verbinden. (Abschlußwiderstand 75 Ω.)

Wird der ZF-Magnetclip Typ 3387 verwendet, so ist der Abschlußwiderstand nicht erforderlich.

Tastkopf des Service-Oszilloskopes am Eingang des Y-Verstärker mit Stift D 11 und Masse verbinden.

Abgleichvorgang:

Bereichsschalter, Pos. 11, des Wobblers auf den Bereich 30 – 50 MHz einstellen. HF-Ausgangsspannungsregler, Pos. 12, des Wobblers auf etwa -20 dB.

Hubregler, Pos. 3, etwa auf Mittelstellung bringen. Mittenfrequenzregler, Pos. 2, des Wobblers so einstellen, daß auf dem Kontrolloszilloskop eine Durchlaßkurve der Bild-ZF sichtbar wird. Hubregler, Pos. 3, und Regelspannung so einstellen, daß auf dem Kontrolloszilloskop die Durchlaßkurve (siehe Abb. 1) 0,4 $V_{SS}$ anzeigt.

## Colour IF

Instruments required: (See under vision IF)

**Alignment preparation:**

Tune the tuner to channel 12 (band III). To control the amplification, connect an external voltage source (0 ... 3 V) to testpoint ◆11. Connect the output sockets of the wobbulator and marker generator over an HF double connector (Nordmende type 369 B) with HF cable (Nordmende type 331.26) to the IF feed-in point and earth. (Termination resistance 75 Ω.)

If the magnetic clip type 3387 is employed then the terminating resistance is not necessary.

Connect the test probe of the oscilloscope from the Y amplifier to Pin D 11 and earth.

Alignment procedure:

Set the range switch of the sweep generator, pos. 11, to the range 30 – 50 MHz. Set the HF output voltage control, pos. 12, of the sweep generator to approx. -20 dB. Sweep width to about mid-position. Adjust the mid-frequency control, pos. 2, so that a vision IF response curve is visible on the oscilloscope. Adjust the sweep width, pos. 3 and the control voltage so that the response curve on the oscilloscope indicates 0,4 $V_{pp}$ (fig. 1).

HF-Tastkopf Typ 3387 an Meßpunkt ◆35 und Masse sowie den Stecker in den NF-Eingang des Wobblers SW 3330 führen.

Festmarkengeber auf 38,9 MHz schalten. HF-Regler des Festmarkengebers so einstellen, daß die Hüllkurve zum Videosignal am Service-Oszilloskop 0,8 $V_{ss}$ anzeigt (Abb. 2).

Fremdspannungsquelle (0,5 – 2 V max.) über 2,7 kΩ an Meßpunkt ◆36 einspeisen. Amplitude der Farbdurchlaßkurve auf 2 $V_{ss}$ einstellen. Festmarkengeber auf 34,4 MHz einstellen, und mit dem Amplitudenregler vom NF-Markenmischer, Pos. 22, die Marke sichtbar machen.

Filter FG 02 und FG 03 gemäß Oszillogramm (Abb. 3) der Durchlaßkurve abgleichen.

Meßgeräteanschlüsse entfernen.

Connect the HF test probe type 3387 to testpoint ◆35 and earth with the plug to the LF input of the sweep generator SW 3330.

Switch the fixed marker generator to 38,9 MHz. Adjust the HF control of the fixed marker generator so that the curve envelope of the video signal on the oscilloscope indicates 0,8 $V_{pp}$ (fig. 2).

Connect an adjustable voltage source (0,5 – 2 V max.) over 2,7 kΩ to test point ◆36. Adjust the colour response curve to 2 $V_{pp}$. Set the fixed marker generator to 34,4 MHz, and with the amplitude control pos. 22, bring the marker visible.

Align filters FG 02 and FG 03 for a response curve in accordance with the oscillogram (fig. 3).

Remove the instrument connections.

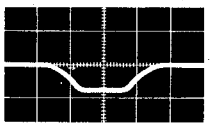


Abb. 1 / Fig. 1

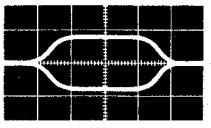


Abb. 2 / Fig. 2

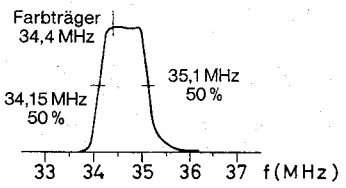


Abb. 3 / Fig. 3

**Sperrkreis 5,5 MHz**

Filter FD 09

Dieser Sperrkreis wurde werksseitig bereits abgeglichen. Sollte ein Nachabgleich erforderlich sein, so ist wie folgt zu verfahren:

Erforderliche Meßgeräte:

NORDMENDE-Wobbler SW 3330, HF-Verbindungskabel Typ 331.14, Service-Oszilloskop.

Vorbereitungen:

Ausgangsbuchse des HF-Doppelanschlusses Typ 369 B über HF-Verbindungskabel Typ 330.24 mit ZF-Einspeisepunkt ◆1 des Tuners verbinden und mit einem Abschlußwiderstand von 75 Ω versehen. Wird der Magnetclip Typ 385 B verwendet, so ist der Abschlußwiderstand nicht erforderlich. Eingang des HF-Doppelanschlusses über HF-Verbindungskabel Typ 331 mit Markengeber Pos. 15, und zweiten Eingang des HF-Doppelanschlusses mit Wobblerausgang Pos. 13, verbinden. Regler des Markengebers auf Rechtsanschlag stellen.

Bereichsschalter, Pos. 11, des Wobblers auf den Bereich 30 – 50 MHz schalten; Frequenzeinstellung, Pos. 5, auf 33,4 MHz; Oszilloskop an Stift [D] 11 anschließen. Festmarkengeber auf „HF-extern" und 38,9 MHz schalten. Oszilloskop an Blau-Katode anschließen und so einstellen, daß 5,5 MHz sichtbar werden.

Abgleichvorgang:

Filter FD 09 auf 5,5 MHz min. einstellen.

**5,5 MHz rejector circuit**

Filter FD 09

This rejector circuit has been factory aligned. Should it be necessary to re-align then the following procedure is to be adopted.

Instruments required:

NORDMENDE Sweep generator SW 3330, HF connecting cable 331.14, Service oscilloscope.

Preparation:

Connect the output socket of the HF double connector to IF feed-in point ◆1 of the tuner using a termination resistor of 75 Ω. If the IF magnetic clip is employed then the terminating resistor is not necessary.

Connect the two inputs of the HF double connector to the marker generator pos. 15 and the sweep generator output pos. 13, respectively. Set the control of the marker generator fully clockwise.

Set the range switch, pos. 11 of the sweep generator to range 30 – 50 MHz. Set the frequency to 33,4 MHz. Connect the oscilloscope to Pin [D] 11. Set the fixed marker generator to "HF-extern" and 38,9 MHz. Connect the oscilloscope to the blue cathode adjust so that 5,5 MHz is visible.

Alignment procedure:

Adjust filter FD 09 to 5,5 MHz minimum.

**Abgleich der Interferenz-Ton-ZF**

Erforderliche Meßgeräte:

Bildmustergenerator mit moduliertem (± 40 kHz Hub), z. B. 5,5-MHz-Tonträger, z. B. NORDMENDE-FG 387 oder FG 3360 und ein Oszilloskop.

Abgleichvorbereitung:

Bildmustergenerator an Antenneneingang anschließen und auf einen Kanal einstellen.

(Testbild: Grautreppe, Tonträger mit 1 kHz moduliert.)

Oszilloskop an CL 33/CL 34 anschließen. Lautstärkeregler auf volle Lautstärke.

Abgleichvorgang:

Abschwächer auf 0 dB einstellen. Filter FL 21 auf geringste Sinusverzerrung der NF-Spannung abgleichen.

**Alignment of the intercarrier sound IF**

Instruments required:

Pattern generator with modulated (± 40 kHz) 5,5 MHz sound carrier, e. g. NORDMENDE FG 387 or FG 3360 and an oscilloscope.

Preparation:

Connect the pattern generator to the antenna input socket and adjust to a channel. (Test pattern: Grey scale, sound carrier with 1 kHz modulation.)

Connect the oscilloscope to CL 33/CL 34. Volume control to maximum.

Alignment procedure:

Set the attenuator to 0 dB. Adjust filter FL 21 for the smallest possible distortion of the AF voltage sine wave.

# Chroma-Abgleicharbeiten

Erforderliche Meßgeräte:

NORDMENDE-Farbbalken-Generator, Typ FG 3360, Service-Oszilloskop, z. B. NORDMENDE SO 3312, Röhrenvoltmeter.

Vorbereitungen:

Farbbalkensignal auf Antenneneingang geben, Tastkopf 1 : 10 des Service-Oszilloskopes an Meßkontakt [D] 11 und Abschirmung an Masse legen.
Gerät exakt abstimmen (Oszillator-Feinabstimmung).
FBAS muß 1 $V_{ss}$ betragen, evtl. mit dem Weißwertregler korrigieren.
Tastkopf des Service-Oszilloskopen vom [D] 11 entfernen und an Stift [G] 12 anschließen. Kontrast- und Farbkontrastregler so einstellen, daß 1 $V_{ss}$ G-Y-Signal an [G] 12 liegt.

**Abgleich Signal-Modul 592.045**

**1. Referenzoszillator**

Die Meßpunkte ◆45◆, ◆46◆ und ◆47◆, ◆48◆ miteinander kurzschließen. Farbbalken-Testbild einstellen.

**Abgleich:** Farbhilfsträgerfrequenz auf Schwebung mit dem Farbbalkensignal (nach Testbild) mit dem Trimmer CG 50 einstellen.

**2. PAL-Laufzeitdekoder**

Farbbalkensignal auf den Antenneneingang geben.
Service-Schalter in Stellung „Service" schalten, Arbeitspunktregler RJ 23, RJ 43 und RJ 63 auf Minimum stellen (Linksanschlag).

a) Oszilloskop mit X-Eingang an die Blaukatode, den Y-Eingang an die Rotkatode der Bildröhre anklemmen. Kontrast- und Farbkontrastsättigungsregler so einstellen, daß die Vektoren gut sichtbar sind.

b) Am Farbbalken-Generator die NTSC-Taste drücken. Mit dem Regler RG 36 auf Strich-Minimum einstellen.

c) Mit Filter FG 04 und FG 05 die Vektoren (Phase) zur Deckung bringen. Eventuell den Abgleich mit RG 36 (Pos. 2 b) wiederholen.

**3. 4,43-MHz-Sperrkreis**

Farbbalkengenerator auf Antenneneingang. Farbkontrastregler auf Minimum einstellen. Tastkopf 1 : 10 an Rot-Katode der Bildröhre.

Abgleich:

Filter FG 01 auf Minimum (4,43 MHz) abgleichen.

**Achtung!** Bei Anschluß der Meßgeräte auf kurze Masseleitungen achten.

# Chroma-alignment procedure

Instruments required:

Colour bar generator type FG 387 or FG 3360, service oscilloscope, e. g. NORDMENDE SO 3312, valve voltmeter.

Preparation:

Apply the colour bar signal to the antenna input. Connect the oscilloscope test-probe 1 : 10 to pin [D] 11 with screen to earth. Tune the receiver accurately (oscillator fine tuning).
The colour composite video signal must be 1 $V_{pp}$, if necessary correct with white value control. Remove the test-probe from test-point [D] 11 and connect it to pin [G] 12. Adjust contrast and colour contrast so that a 1 $V_{pp}$ (G-Y) signal lies on [G] 12.

**Alignment Signal module 592.045**

**1. Reference oscillator**

Connect together testpoints ◆45◆, ◆46◆ and ◆47◆, ◆48◆.
Adjust the colour bar pattern.

**Alignment:** Adjust the colour sub-carrier to beat with the colour bar signal (in accordance with test pattern) with trimmer CG 50.

**2. PAL delay line decoder**

Apply the colour bar signal to the antenna input.
Set the service switch to the „Service" position and the working point controls RJ 23, RJ 43, RJ 63 to the minimum position (fully anti-clockwise).

a) Connect the X-input of the oscilloscope to the blue cathode and the Y-input to the red cathode of the CRT. Adjust the contrast and colour saturation controls so that the vectors are clearly visible.

b) Depress the NTSC key on the colour bar generator.
Adjust for stroke minimum with control RG 36.

c) Bring the vectors (phase) coincident with filters FG 04 and FG 05.
If necessary repeat the alignment with RG 36 (pos. 2 b).

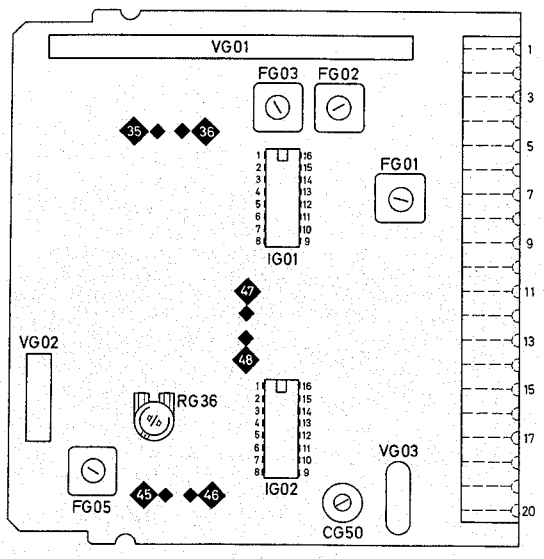
**3. 4,43 MHz blocking circuit**

Apply a colour bar signal to the antenna input. Set the colour contrast control to minimum and connect the 1 : 10 test-probe to the red cathode of the CRT.

Alignment:

Align filter FG 01 for minimum (4,43 MHz).

**Note!** When connecting measuring instruments ensure that earth connections are kept short.




Signal-Modul
*Signal module* 592.045

NORDMENDE

# Ersatzteilliste
# Spare Parts List

## FFS-Chassis, kpl., F VI/110
777.514.A 00
777.514.B 00

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Einheiten, Module:** | | | | **Units, modules:** |
| **Grundplatte, komplett,** für Chassis 777.514.A 00 | **A** | **x592.173** | Z | **base board, complete,** for chassis 777.514.A 00 |
| **Grundplatte, komplett,** für Chassis 777.514.B 00 | **A** | **x592.173.B** | Z | **base board, complete,** for chassis 777.514.B 00 |
| **Tuner-Modul** | **C** | **x563.674** | W | **tuner module** |
| **ZF-Modul** für Chassis 777.514.A 00 | **D** | **x563.703** | S | **IF module** for chassis 777.514.A 00 |
| **ZF-Modul mit AFC,** für Chassis 777.514.B 00 | **D** | **x563.718** | ST | **IF module with AFC,** for chassis 777.514.B 00 |
| **Signal-Modul** | **G** | **x592.045** | W | **signal module** |
| **Video-Modul** | **I** | **x528.943** | T | **video module** |
| **Ton-Modul** | **L** | **x592.044** | S | **audio module** |
| **Vertikal-Modul** | **M** | **x592.172** | S | **vertical module** |
| **Netz-Modul** | **R** | **x592.168** | Z | **mains module** |
| **Ultraschall-Netz-Modul** | **R** | **x592.169** | Sch. | **ultrasonic mains module** |
| **Horizontal-Endstufen-Modul** | **U** | **x592.175** | Q | **horizontal output stage module** |
| **Bildrohranschluß-Platine** | **W** | **x592.124** | O | **PCB, complete, CRT-socket** |
| **Horizontalgenerator-Modul** | **Z** | **x592.174** | S | **horizontal generator module** |

| Bezeichnung | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part |
|---|---|---|---|---|
| **Grundplatte, komplett:** | **A** | **x592.173**<br>**x592.173.B** | Z<br>Z | **Base board, complete:** |
| Schienegenietet | – | 505.336 | I | PCB frame, riveted |
| Konsole (Kaskadenhalter) | – | 317.712 | D | EHT-tripler holder |
| Strebe | – | 208.367 | B | retaining strap |
| Hochspannungsvervielfacher, mit Fokusregler | VA 25 | 411.352 | ST | EHT-tripler, with focus control |
| Fokusregler | MA 25 | 411.374 | I | focus control |
| Abschirmung | – | 208.369 | A | screening |
| Serviceschalter, 2polig | – | 473.238 | C | service switch, 2-pole |
| Steckwelle, dazu | – | 317.430 | A | shaft, for above |
| Flügelschraube | – | 109.412 | A | wing screw |
| Modulhalter I | – | 317.588 | B | module holder I |
| Modulhalter II | – | 317.589 | C | module holder II |
| Kühlblech | – | 208.366 | F | heat sink |
| Isolierbuchse, 2 x | – | 310.843 | A | insulating bush, 2 x |
| Glimmerscheibe | – | 310.886 | A | mica disc |
| Isolierkappe | – | 316.976 | A | protecting cap |
| } für TA 01 | | | | } for TA 01 |
| Winkel mit Buchsenleisten | – | 504.963 | C | bracket, socket strips |
| Widerstandshalter, für RA 15 | – | 202.452 | A | resistor holder, for RA 15 |
| Widerstandshalter, für RA 16, 50, 51 | – | 208.011 | A | resistor holder, for RA 16, 50, 51 |
| Steckerleiste, 12polig | – | 174.755 | C | socket, male, 12-pole |
| Steckerleiste, 17polig | – | 174.546 | A | socket, male, 17-pole |
| Linearitätsspule | LA 18 | 424.998 | H | linearity coil |
| Bildbreitenspule | LA 19 | 425.586 | G | horizontal width coil |
| Nord-Süd-Phasenspule | LA 50 | 425.505 | F | north-south-phase coil |
| Zeilentrafo Nordmende | UA 01 | 525.275 | Q | line transformer Nordmende |
| Zeilentrafo, wahlw., AZ 3113 Siemens | – | 525.278 | Q | line transformer, alt., AZ 3113 Siemens |
| Ost-West-Transduktor AZ 3412 MZ Siemens | UA 02 | 525.277 | M | east-west-transductor AZ 3412 MZ Siemens |
| 2200 µF 25 V | CA 05 | 443.888 | F | 2200 µF 25 V |
| 150 pF 2 kV | CA 07 | 448.348 | A | 150 pF 2 kV |
| 9100 pF 1500 V | CA 08 | 449.917 | F | 9100 pF 1500 V |
| 0,068 µF 1250 V | CA 34 | 449.911 | D | 0,068 µF 1250 V |
| 16 kOhm, 4 W, Metoxid | RA 02 | 408.987 | B | 16 kohm, 4 W |
| 100 kOhm, 2 % | RA 06 | 406.610 | A | 100 kohm, 2 % |
| 200 kOhm, 2 % | RA 07 | 406.265 | A | 200 kohm, 2 % |
| } nur in Grundplatte 592.173.B | | | | } only for base board 592.173.B |
| 12 Ohm, Sicherungswiderstand | RA 15 | 401.753 | D | 12 ohm, fuse resistor |
| 15 Ohm, 9 W, Drahtwiderstand | RA 16, 50, 51 | 401.751 | C | 15 ohm, 9 W, wire wound resistor |
| 1,2 kOhm, 2 W, Metoxid | RA 18 | 408.591 | A | 1,2 kohm, 2 W |
| 1 kOhm, 2 W, Metoxid | RA 19 | 408.592 | A | 1 kohm, 2 W |
| 1 MOhm, Hochspannungswiderstand | RA 20 | 408.994 | B | 1 Mohm, HV-resistor |
| 1,2 Ohm | RA 22 | 406.150 | A | 1,2 ohm |
| 50 Ohm, Drahtpot. | RA 25 | 403.060 | D | 50 ohm, wire wound pot. |
| 1 MOhm, Pot. | RA 29 | 407.553 | C | 1 Mohm, pot. |
| 6,8 kOhm, 2 % | RA 31 | 406.692 | A | 6,8 kohm, 2 % |
| 82 Ohm, 5 W, Drahtwiderstand | RA 52 | 401.758 | B | 82 ohm, 5 W, wire wound resistor |
| 2,5 kOhm, Drahtpot. | RA 53 | 403.061 | E | 2,5 kohm, wire wound pot. |
| 1 N 4001 ITT | DA 25 | 464.583 | A | 1 N 4001 ITT |
| 1 N 4148 Valvo | DA 43–45 | 464.452 | A | 1 N 4148 Valvo |
| BU 208 Valvo | TA 01 | 465.708 | M | BU 208 Valvo |
| Fe.-Perle | VA 01 | 466.418 | A | damping bead |
| Funkenstrecke | VA 31 | 479.318 | A | spark gap |
| Funkenstrecke, wahlweise | – | 479.319 | A | spark gap, alternative |
| **Tunermodul:** | **C** | **x563.674** | W | **Tuner module:** |
| Koaxial-Buchse | – | 174.740 | B | antenna jack |
| Flügelschraube | – | 109.402 | A | wing screw |
| 4,7 µF 35 V | CC 01 | 443.710 | B | 4,7 µF 35 V |
| BA 379 Siemens | D 001–003 | 464.614 | C | BA 379 Siemens |
| BA 243 ITT | D 004, 005 | 464.391 | A | BA 243 ITT |
| 1 N 4148 ITT | D 010, DC 01 | 464.289 | A | 1 N 4148 ITT |
| *BB 142 (Terzett) ITT | D020,021,040 | 464.404 | C | *BB 142 (terzetto) ITT |
| BA 243 ITT | D 022, 023 | 464.391 | A | BA 243 ITT |
| AA 143 ITT | D 030 | 464.361 | A | AA 143 ITT |
| SFD 037 A, wahlweise Sescosem | – | 464.424 | A | SFD 037 A, alternative Sescosem |
| AA 112 ITT | D 031 | 464.110 | A | AA 112 ITT |

| Bezeichnung | | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BA 244 | ITT | D 041 | 464.392 | B | BA 244 | ITT |
| ZPD 6,2 | ITT | D 043 | 464.338 | A | ZPD 6,2 | ITT |
| BZX 55 C 6 V 2, wahlweise | Telefunken | – | 464.753 | A | BZX 55 C 6 V 2, alternative | Telefunken |
| *BB 121 AN/SB 19112 (Terzett) | ITT | D060,061,070 | 464.607 | D | *BB 121 AN/SB 19112 (terzetto) | ITT |
| AF 379 | Siemens | T 001 | 465.857 | H | AF 379 | Siemens |
| AF 306 E 7005 | Siemens | T 002, 003 | 465.955 | E | AF 306 E 7005 | Siemens |
| AF 379 | Siemens | T 004 | 465.857 | H | AF 379 | Siemens |
| AF 367 | Valvo | T 005 | 465.752 | H | AF 367 | Valvo |
| BC 238 B/548 B | Motorola | TC 01 | 465.660 | A | BC 238 B/548 B | Motorola |
| IC-PIN-Diodenregler TDA 1053 A | ITT | IC 001 | 411.375 | G | IC-TDA 1053 A | ITT |
| IC-PIN-Diodenregler, wahlw., TDA 1061 | Telef. | – | 411.376 | G | IC, alternative, TDA 1061 | Telefunken |
| **ZF-Modul (für Chassis 777.514.A 00):** | | **D** | **x563.703** | S | **IF module (for chassis 777.514.A 00):** | |
| ZF-Abschirmhaube | | – | 214.568 | E | IF-shield cover | |
| Haltefeder, 2 x | | – | 145.868 | A | supporting spring, 2 x | |
| Keder, 2 x | | – | 310.194 | A | plastic profile, 2 x | |
| Buchsenleiste, 3fach | | – | 174.900 | A | socket, female, 3-fold | |
| Buchsenleiste, 13polig | | – | 174.836 | C | socket, female, 13-pole | |
| Abschirmblech, für ID 01 | | – | 208.294 | A | shield, for ID 01 | |
| Filter, komplett | | FD 01 | 520.921 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.981 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 02 | 520.922 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.982 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 03 | 520.923 | C | filter, complete | |
| Filter, Komplett, wahlweise | | – | 520.983 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 04 | 520.924 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.984 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 05 | 520.925 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.985 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 06 | 520.926 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.986 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 07 | 520.927 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.987 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 08 | 520.930 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.988 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 09 | 520.929 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.989 | C | filter, complete, alternative | |
| Drossel, 10 µH | | LD 23 | 425.311 | A | choke, 10 µH | |
| Drossel, 10 µH | | LD 24 | 425.310 | B | choke, 10 µH | |
| 10 µF 16 V | | CD 22 | 443.712 | A | 10 µF 16 V | |
| 22 µF 16 V | | CD 23 | 443.605 | A | 22 µF 16 V | |
| 10 µF 16 V | | CD 27 | 443.712 | A | 10 µF 16 V | |
| 12 Ohm | | RD 10 | 408.873 | A | 12 ohm | |
| Pot., 5 kOhm, Tunerregelung | | RD 22 | 407.617 | F | pot., 5 kohm, tuner AGC | |
| Pot., 22 kOhm (bei TBA 1440) | | RD 24 | 407.248 | B | pot., 22 kohm (for TBA 1440) | |
| Pot., 10 kOhm (bei TDA 4400) | | RD 26 | 407.247 | B | pot., 22 kohm (for TDA 4400) | |
| TAA 550 K/GE | Valvo | DD 01 | 464.580 | D | TAA 550 K/GE | Valvo |
| BF 199 | Valvo | TD 01 | 465.525 | C | BF 199 | Valvo |
| BC 238 B/548 B | Motorola | TD 02 | 465.660 | A | BC 238 B/548 B | Motorola |
| IC-TDA 4400 | Telefunken | ID 01 | 411.434 | L | IC-TDA 4400 | Telefunken |
| IC-TBA 1440-E 1029 | Siemens | ID 01 | 411.227 | L | IC-TBA 1440-E 1029 | Siemens |
| **ZF-Modul mit AFC (für Chassis 777.514.B 00):** | | **D** | **x563.718** | ST | **IF module with AFC (for chassis 777.514.B 00):** | |
| ZF-Abschirmhaube | | – | 214.568 | E | IF-shield cover | |
| Haltefeder, 2 x | | – | 145.868 | A | supporting spring, 2 x | |
| Keder, 2 x | | – | 310.194 | A | plastic profile, 2 x | |
| Buchsenleiste, 3fach | | – | 174.900 | A | socket, female, 3-fold | |
| Buchsenleiste, 13polig | | – | 174.836 | C | socket, female, 13-pole | |
| Stiftgehäuse | | – | 175.662 | A | pin housing | |
| Filter, komplett | | FD 01 | 520.921 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.931 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 02 | 520.922 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.932 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 03 | 520.923 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.933 | C | filter, complete, alternative | |

* Diese Dioden dürfen nicht einzeln, sondern nur im Terzett ausgewechselt werden.

*Will be dispatched only as terzetto.

| Bezeichnung | | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Filter, komplett | | FD 04 | 520.924 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.934 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 05 | 520.925 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.935 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 06 | 520.926 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.936 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 07 | 520.927 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.937 | C | filter, complete, alternative | |
| Filter, komplett | | FD 08 | 520.920 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett | | FD 09 | 520.929 | C | filter, complete | |
| Filter, komplett, wahlweise | | – | 520.939 | C | filter, complete, alternative | |
| AFC-Kreis | | FD 10 | 520.916 | D | AFC-circuit | |
| Drossel, 10 µH | | LD 21, 22 | 425.311 | A | choke, 10 µH | |
| 10 µF 16 V | | CD 23 | 443.712 | A | 10 µF 16 V | |
| 4,7 µF 35 V | | CD 25 | 443.710 | B | 4,7 µF 35 V | |
| 1 µF 50 V | | CD 26 | 443.608 | A | 1 µF 50 V | |
| 12 Ohm | | RD 10 | 408.873.5 | A | 12 ohm | |
| Pot., 250 kOhm | | RD 25 | 407.706 | B | pot., 250 kohm | |
| Pot., 250 Ohm | | RD 39 | 407.135 | C | pot., 250 ohm | |
| TAA 550 K/GE | Valvo | DD 01 | 464.580 | D | TAA 550 K/GE | Valvo |
| BB 139 | ITT | DD 02 | 464.694 | A | BB 139 | ITT |
| BF 199 | Valvo | TD 01 | 465.525 | C | BF 199 | Valvo |
| BC 238 B/548 B | Motorola | TD 02 | 465.660 | A | BC 238 B/548 B | Motorola |
| IC-TDA 2541 | Valvo | ID 01 | 411.330 | O | IC-TDA 2541 | Valvo |
| **Signal-Modul:** | | **G** | **x592.045** | W | **Signal module:** | |
| Buchsenleiste, 20fach | | – | 174.908 | D | socket, female, 20-fold | |
| Codierstift | | – | 140.291 | A | locating pin | |
| IC-Fassung, 16polig, 2 x | | – | 174.618 | C | IC-socket, 16-pole, 2 x | |
| Salota-Drossel, 39 µH | | LG 08 | 425.101 | B | choke, 39 µH | |
| Ferritdrossel | | LG 11 | 425.579 | B | choke | |
| Kaschke-Drossel, 39 µH | | LG 55, 57, 59 | 425.384 | B | choke, 39 µH | |
| Salota-Drossel, 39 µH | | LG 64 | 425.101 | B | choke, 39 µH | |
| Filter, FG 01 | | FG 01 | 520.726 | C | filter, FG 01 | |
| Filter, FG 02, Chroma I | | FG 02 | 520.962 | C | filter, FG 02, chroma I | |
| Filter, FG 03 | | FG 03 | 520.727 | C | filter, FG 03 | |
| Filter, FG 04, PAL-Eingang | | FG 04 | 520.964 | C | filter, FG 04, PAL-input | |
| Filter, FG 05, PAL-Ausgang | | FG 05 | 520.965 | C | filter, FG 05, PAL-output | |
| Filter FG 05, PAL-Ausgang | | FG 05 | 520.965 | C | filter FG 05, PAL-output | |
| Y-Verzögerungsleitung, komplett | | VG 01 | 525.444 | H | Y-delay line, complete | |
| PAL-Verzögerungsleitung DL 60 | Valvo | VG 02 | 525.445 | M | PAL-delay line DL 60 | Valvo |
| PAL-Verzögerungsleitung, wahlw., TAU 83 | ITT | – | 525.463 | M | PAL-delay line, alt., TAU 83 | ITT |
| Steuerquarz, 8,866 MHz | | VG 03 | 468.040 | I | crystal, 8,866 MHz | |
| 10 µF 16 V | | CG 04 | 443.712 | A | 10 µF 16 V | |
| 1 µF 25 V | | CG 05 | 443.359 | B | 1 µF 25 V | |
| 4,7 µF 63 V | | CG 06, 19 | 443.496 | B | 4,7 µF 63 V | |
| 4,7 µF 50 V, wahlweise | | – | 443.665 | A | 4,7 µF 50 V, alternative | |
| 1 µF 63 V | | CG 08 | 443.826 | B | 1 µF 63 V | |
| 4,7 µF 35 V | | CG 11 | 443.710 | B | 4,7 µF 35 V | |
| 47 µF 10 V | | CG 26 | 443.705 | A | 47 µF 10 V | |
| 22 µF 25 V | | CG 47 | 443.510 | B | 22 µF 25 V | |
| 1 µF 25 V | | CG 48 | 443.359 | B | , 1 µF 25 V | |
| 2 – 22 pF, Trimmer | | CG 50 | 447.151 | B | 2 – 22 pF, trimmer | |
| 47 µF 6,3 V | | CG 51 | 443.709 | C | 47 µF 6,3 V | |
| 0,47 µF 35 V | | CG 62 | 443.357 | B | 0,47 µF 35 V | |
| 10 µF 16 V | | CG 63 | 443.712 | A | 10 µF 16 V | |
| 220 µF 16 V | | CG 64 | 443.606 | B | 220 µF 16 V | |
| 100 kOhm, 2 % | | RG 07 | 408.518 | A | 100 kohm, 2 % | |
| 130 kOhm, 2 % | | RG 08 | 406.264 | A | 130 kohm, 2 % | |
| 330 kOhm, 2 % | | RG 09 | 406.257 | A | 330 kohm, 2 % | |
| 5,6 kOhm, 2 % | | RG 19 | 406.636 | A | 5,6 kohm, 2 % | |
| 10 kOhm, 2 % | | RG 24 | 406.611 | A | 10 kohm, 2 % | |
| 500 Ohm, Pot. | | RG 36 | 407.542 | C | 500 ohm, pot. | |
| 1 N 4148 | ITT | DG 02, 04, 11, 12 | 464.289 | A | 1 N 4148 | ITT |
| BC 558 B | Valvo | TG 03 | 465.783 | A | BC 558 B | Valvo |
| IC-TDA 2560 | Valvo | IG 01 | 411.322 | O | IC-TDA 2560 | Valvo |
| IC-TDA 2522 | Valvo | IG 02 | 411.323 | P | IC-TDA 2522 | Valvo |

| Bezeichnung | | Pos. Code No. | Lager-Nr. Part No. | Preis-Price-Code | Part | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Video-Modul** | | **I** | **x528.943** | T | **Video module:** | |
| Modulhalter | | – | 317.404 | C | module holder | |
| Buchsenleiste, 8fach | | – | 174.903 | B | socket, female, 8-fold | |
| Buchsenleiste, 5fach | | – | 174.901 | A | socket, female, 5-fold | |
| Codierstift | | – | 140.291 | A | locating pin | |
| Steckerleiste, 2fach, 3 x | | – | 175.334 | A | socket, male, 2-fold, 3 x | |
| Steckwelle, rot | | – | 317.427 | A | pot. shaft, red | |
| Steckwelle, grün | | – | 317.821 | A | pot. shaft, green | |
| Steckwelle, blau | | – | 317.429 | A | pot. shaft, blue | |
| Salotta-Drossel, 39 µH | | LI 19, 39, 59 | 425.101 | B | choke, 39 µH | |
| Dralcric-Drossel, wahlw., 39 µH | | – | 425.439 | B | choke, alt., 39 µH | |
| 4,7 µF 35 V | | CI 15, 35, 55 | 443.710 | B | 4,7 µF 35 V | |
| 250 Ohm, Pot. | | RI 17 | 407.548 | C | 250 ohm, pot. | |
| 3 x 500 kOhm, Pot.-Leiste | | RI 23, 43, 63 | 407.540 | G | 3 x 500 kohm, pot. strip | |
| 250 Ohm, Pot. | | RI 37 | 407.548 | C | 250 ohm, pot. | |
| 1 N 4148 | Valvo | DI 11, 31, 51 | 464.452 | A | 1 N 4148 | Valvo |
| BA 195 | Texas I. | DI 12, 32, 52 | 464.878 | A | BA 195 | Texas I. |
| BAV 21, wahlweise | ITT | – | 464.879 | A | BAV 21, alternative | ITT |
| BA 173 | Telefunken | DI 19, 39, 59, 64 | 464.288 | C | BA 173 | Telefunken |
| MR 31, wahlweise | Silec | – | 464.784 | B | MR 31, alternative | Silec |
| BF 758 | Motorola | TI 01, 03, 05 | 465.965 | E | BF 758 | Motorola |
| 2 SC 1758, wahlweise | Ditratherm | – | 465.964 | E | 2 SC 1758, alternative | Ditratherm |
| BF 469, wahlweise | Siemens | – | 463.016 | E | BF 469, alternative | Siemens |
| BF 422 | Siemens | TI 02, 04, 06 | 463.014 | D | BF 422 | Siemens |
| BF 392, wahlweise | Motorola | – | 465.919 | D | BF 392, alternative | Motorola |
| IC-TBA 530 | Valvo | II 01 | 411.073 | K | IC-TBA 530 | Valvo |
| **Ton-Modul:** | | **L** | **x592.044** | S | **Audio module:** | |
| Buchsenleiste, 20fach | | – | 174.908 | D | socket, female, 20-fold | |
| Steckerleiste, 2fach | | – | 175.334 | A | socket, male, 2-fold | |
| Codierstift | | – | 140.291 | A | locating pin | |
| Kühlkörper, für IL 03 | | – | 208.370 | A | heat sink, for IL 03 | |
| Kühlblech, genietet, für IL 01 | | – | 505.288 | B | heat sink, riveted, for IL 01 | |
| federnde Zahnscheibe } für IL 01, 03 | | – | 123.072 | A | studded disc } for IL 01, 03 | |
| Rechteckscheibe } für IL 01, 03 | | – | 120.602 | A | square washer } for IL 01, 03 | |
| Filter 180, komplett | | FL 01 | 520.948 | C | filter 180, complete | |
| Ker.-Filter SFE 5,5 MA B | | VL 01 | 520.950 | D | ceramic filter SFE 5,5 MA B | |
| Ker.-Filter, wahlw., 5,5 MHz | | – | 520.055 | D | ceramic filter, alt., 5,5 MHz | |
| 47 µF 25 V | | CL 01 | 443.484.3 | B | 47 µF 25 V | |
| 10 µF 63 V | | CL 04 | 443.514 | B | 10 µF 63 V | |
| 2,2 µF 50 V | | CL 14 | 443.668 | A | 2,2 µF 50 V | |
| 47 µF 25 V | | CL 16 | 443.740 | A | 47 µF 25 V | |
| 100 µF 16 V | | CL 21 | 443.664 | A | 100 µF 16 V | |
| 47 µF 10 V | | CL 23 | 443.705 | A | 47 µF 10 V | |
| 100 µF 25 V | | CL 24 | 443.673 | B | 100 µF 25 V | |
| 470 µF 25 V | | CL 32 | 443.784 | C | 470 µF 25 V | |
| 68 Ohm, 4 W, Drahtwiderstand | | RL 02 | 401.547 | B | 68 ohm, 4 W, wire wound resistor | |
| 1 Ohm | | RL 28 | 408.720 | A | 1 ohm | |
| 1 N 4148 | Telefunken | DL 01, 06 | 464.471 | A | 1 N 4148 | Telefunken |
| IC-78 C 12 U 1 CN | Fairchild | IL 01 | 411.351 | I | IC-78 C 13 U 1 CN | Fairchild |
| IC, wahlweise, MC 78 M 12 CT | Motorola | – | 411.388 | I | IC, alternative, MC 78 M 12 CT | Motorola |
| IC, wahlweise, LH 130 H | SGS | – | 411.314 | I | IC, alternative, LH 130 H | SGS |
| IC, wahlweise, 78 M 12 CU | Valvo | – | 411.350 | I | IC, alternative, 78 M 12 CU | Valvo |
| IC-TBA 120 U | Siemens | IL 02 | 411.259 | I | IC-TBA 120 U | Siemens |
| IC, wahlweise, SN 76622 N | Texas I. | – | 411.338 | H | IC, alternative, SN 76622 N | Texas I. |
| IC-TDA 1037 | Siemens | IL 03 | 411.324 | J | IC-TDA 1037 | Siemens |
| **Vertikal-Modul:** | | **M** | **x592.172** | S | **Vertical module:** | |
| Codierstift | | – | 140.291 | A | locating pin | |
| Steckerleiste, 5polig | | – | 175.545 | B | socket, male, 5-pole | |
| Buchsenleiste, 3polig | | – | 174.900 | A | socket, female, 3-pole | |
| Buchsenleiste, 5polig | | – | 174.901 | A | socket, female, 5-pole | |
| Kühlblech, genietet } für TM 03, 04 | | – | 505.324 | F | heat sink, riveted } for TM 03, 04 | |
| Platinenhalter } für TM 03, 04 | | – | 317.553 | A | holder } for TM 03, 04 | |
| Isolierbuchse } für TM 03, 04 | | – | 310.841 | A | insulating bush } for TM 03, 04 | |
| Glimmerscheibe } für TM 03, 04 | | – | 317.318 | A | mica disc } for TM 03, 04 | |